181

SYMPHISE RÉNALE UNILATÉRALE

(GEKREUZTE DYSTOPIE)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	**MM**
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	A. GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	G. POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N...
Pathologie comparée et expérimentale	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE
Clinique des maladies des enfants	LANDOUZY
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	HUTINEL Gilbert BALLET
Clinique des maladies syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	DELBET QUÉNU RECLUS
Clinique ophthalmologique	SEGOND
Clinique des maladies des voies urinaires	DE LAPERSONNE
Clinique d'accouchements	ALBARRAN
Clinique gynécologique	PINARD BAR RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique chirurgicale infantile	POZZI
Clinique thérapeutique	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX
BALTHAZARD	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BRANCA	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BEZANÇON	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BRINDEAU	DUVAL	LENORMANT	PROUST
BROCA ANDRÉ	GOSSET	LŒPER	RENON
BRUMPT	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
CARNOT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CASTAIGNE	JEANSELME	MARION	SICARD
CLAUDE	JOUSSET	MORESTIN	ZIMMERN
	LABBÉ	MULON	

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1909 N°

TRAVAIL DU SERVICE DE MONSIEUR LE PROFESSEUR ALBARRAN
(HOPITAL NECKER)

SYMPHISE RÉNALE UNILATÉRALE

(GEKREUZTE DYSTOPIE)

ETUDE ANATOMIQUE ET CHIRURGICALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 11 mars 1909, à 1 heure

PAR

M. PALAZZOLI

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Président	M. ALBARRAN, *professeur.*
Juges.	MM. POZZI, *professeur.*
	BAR, *professeur.*
	JEANNIN, *agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
G. JACQUES, ÉDITEUR
14, RUE HAUTEFEUILLE, 14

1909

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J.-F. GUYON
Professeur honoraire à la Faculté
Membre de l'Institut

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. ALBARRAN
Professeur de clinique des voies urinaires
Chirurgien de l'Hôpital Necker

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL DALCHÉ
Médecin de l'Hôpital de la Pitié
Chevalier de la Légion d'Honneur

Hommage de respect et de dévouement

A MONSIEUR LE DOCTEUR B. MOTZ
Chef de la consultation à l'Hôpital Necker

pour les conseils et les leçons qu'il n'a cessé de me prodiguer depuis plus de cinq ans que j'ai l'honneur de travailler à ses côtés.

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. PAPIN
Chef de clinique adjoint à l'Hôpital Necker

dont la collaboration qui m'a été si utile se continuera dans un travail plus complet.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. le Docteur KLIPPEL
M. le Professeur Gilbert BALLET
M. le Professeur GUYON
M. le Docteur DALCHÉ
M. le Professeur agrégé LEPAGE
M. le Professeur agrégé JEANSELME
M. le Professeur ALBARRAN

INTRODUCTION

Normalement les reins sont des organes pairs situés dans la région lombaire de chaque côté de la colonne vertébrale ; mais les anomalies du rein sont extrêmement nombreuses et elles peuvent porter soit sur le nombre soit sur le siège de ces organes.

Le nombre des reins peut être augmenté, c'est ainsi qu'on a signalé quelques observations de reins triples et même quadruples, mais la plupart de ces cas sont sujets à caution ; car on ne peut vraiment considérer comme reins triples que ceux où les trois glandes sont entièrement séparées et le nombre de ces cas particuliers est extrêmement minime.

Bien plus fréquente est la diminution du nombre des reins, cet organe est alors véritablement unique, c'est-à-dire qu'un seul des deux bourgeons rénaux issus du canal de Wolff s'est développé. Il existe dans la littérature plusieurs centaines de ces cas. Ce rein unique est généralement pourvu d'un seul uretère ; cet uretère peut être bifide, il peut même être dédoublé sur toute sa longueur, il n'en reste pas moins que c'est un rein unique, qui présente alors une anomalie de développement semblable à celle qu'on rencontre dans les reins ordinaires.

Quant aux variations de siège elles peuvent être uni ou bilatérales.

Dans le premier cas un des reins restant en place, l'autre rein peut se trouver, du côté opposé, soit dans la fosse iliaque, soit dans la région pelvienne ; ou bien il peut se porter vers la ligne médiane et la franchir même pour gagner le côté du rein normal. Dans ce dernier cas, ou bien le rein reste libre, ou il se

fusionne avec le premier. — Cette anomalie est tout à fait exceptionnelle, en réalité quand il existe une symphise rénale les deux reins sont ordinairement déplacés.

Dans le deuxième cas, les deux reins sont ectopiés, ils peuvent séparément être descendus dans la fosse iliaque ou dans le bassin ou bien se portant l'un vers l'autre ils peuvent venir se fusionner soit sur la ligne médiane, soit d'un côté et de l'autre de la ligne médiane. Il existe ainsi deux espèces de symphises rénales, les symphises médianes et les symphises latérales.

Les symphises médianes sont de deux sortes, ou bien les reins sont soudés par une seulement de leurs extrémités, le plus souvent par l'extrémité inférieure, c'est le *rein en fer à cheval* (Hufenneisenniere); les deux organes sont alors abaissés mais généralement d'une façon modérée, ou bien les deux reins sont fusionnés en une masse unique plus ou moins arrondie, dans laquelle on ne distingue plus les deux organes primitifs, c'est ce que les Allemands appellent le *rein en gâteau* (Kuchenniere). Cette forme de symphise est ordinairement très abaissée ; on trouve souvent les reins en gâteau soit sur le promontoire, soit même dans le petit bassin.

La *symphise rénale unilatérale* rentre en réalité dans la majorité des cas dans la catégorie des ectopies bilatérales, en effet le rein qui reste en place est ordinairement anormal, soit dans sa forme qui est souvent plus allongée, soit dans sa direction ordinairement oblique en bas et en dedans, soit enfin dans son siège ordinairement abaissé.

Entre les symphises médianes et les symphises latérales il existe tous les degrés, ainsi on trouve souvent une conformation en L, qui suivant les auteurs peut être rattachée soit au rein en fer à cheval, soit à la symphise unilatérale, tels sont les cas de Tesson, de Hill, de Cathelin dont nous parlerons plus loin.

Dans cette étude nous voulons seulement envisager les cas de *symphise rénale unilatérale*, c'est-à-dire ceux où les deux reins sont soudés l'un au-dessus de l'autre dans une moitié de l'abdomen. Nous laisserons donc de côté, d'abord l'énorme quantité de reins unilatéraux simples, et aussi les ectopies croisées sans

soudure des deux reins, disposition qui est d'ailleurs assez rare.

Nous pensons qu'il y a là matière à une étude d'ensemble, car tous les cas se présentent en clinique avec un certain nombre de caractères communs, absence d'un rein d'un côté soit à la palpation soit à l'incision exploratrice, mais présence de deux orifices méteraux visibles à la cytoscopie, enfin présence d'une tumeur abdominale localisée surtout dans un des hypochondres, ces différents caractères ne sont communs qu'à cette seule malformation.

Nous ne voulons en effet pas faire ici une simple étude anatomique, mais en nous basant sur les observations publiées jusqu'ici, chercher s'il est possible et comment il est possible de faire le diagnostic de cette anomalie sur le vivant, soit par les procédés cliniques, soit au cours de l'intervention.

Nous voulons aussi préciser les indications tout à fait spéciales que comporte cette anomalie, au point de vue de la chirurgie rénale.

Notre étude comprendra donc trois parties :

1° Après un court exposé historique des travaux publiés jusqu'à nos jours, nous étudierons l'*anatomie* de la symphise rénale unilatérale, c'est-à-dire, la forme, le volume, le siège et les rapports entre eux des deux reins fusionnés en insistant sur la disposition des uretères et des vaisseaux. Nous ferons suivre cet exposé anatomique d'un court résumé sur l'embryologie du rein, en indiquant comment l'histoire du développement peut nous expliquer les diverses anomalies observées et notamment la symphise rénale unilatérale.

2° Nous étudierons dans *la partie pathologique* de ce travail, d'abord les lésions qui peuvent être favorisées par cette malformation, puis les différents procédés d'investigation clinique qui permettent d'en faire le diagnostic, en insistant surtout sur la cystoscopie et sur la radiographie.

3° Enfin nous indiquerons dans la partie chirurgicale quelles sont les opérations qu'on peut pratiquer sur un rein unique et celles dont il faut s'abstenir.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/symphiserenaleun0000vari

HISTORIQUE

On trouve dispersés dans la littérature un grand nombre de cas d'anomalies rénales ; depuis *Aristote* qui les connaissait, jusqu'au milieu du XVIII[e] siècle nous pourrions citer un grand nombre d'auteurs, comme *Vesale* (1543), *Lopez* (1564), *Colombus* (1572), *Laurentius* (1635), *Eustachius* (1707) et d'autres, rapportant des observations d'une authenticité douteuse, et accompagnés de commentaires erronés et plus ou moins fantaisistes ; ce n'est qu'à cette époque que commencent les essais de classification avec *Haller* (1765) et *Morgagni* qui en ébauchent une, *Lieutaud* (1777) et *Portal* (1804) les suivent dans cette voie, mais il faut arriver à *J. Meckel* (1825), pour avoir la première bonne classification des anomalies du rein ; 4 ans plus tard *Is. Jeoffroy Saint-Hilaire* dans son *Traité de Tératologie* décrit les variétés de reins fusionnés sans cependant les classifier. « Dans le plus grand nombre de cas, dit-il, où l'on ne trouve qu'un rein, cet organe est situé sur la ligne médiane ou près d'elle, offre dans sa structure des traces plus ou moins évidentes de sa duplicité primitive ; mais on a vu chez des sujets le rein unique situé tout à fait latéralement ne différer en rien par sa forme et sa composition d'un rein normal, d'où l'on pourrait conclure que le rein du côté opposé manquait totalement ».

Rayer adopte en 1841 dans son *Traité des maladies des reins* la classification suivante : 1° absence des deux reins, 2° absence d'un seul rein, 3° vices de situation fixe des reins ; mais il cite sans contrôle et sans aucune critique les observations qu'il recueille et qui souvent sont inexactes.

Lancereaux en 1876 fait encore une étude des anomalies

rénales en général, mais il faut arriver à *Beumer* en 1878, pour trouver le premier travail important sur ce sujet, il rapporte en effet en un tableau synoptique 48 cas de rein unique, les étudiant avec soin et s'occupant le premier de la théorie de l'hypertrophie ou de l'hyperplasie de cet organe quand il est unique congénitalement. *Eppinger* (1879), *Stocquart* (1880), *Bachhammer* (1880) à propos d'observations bien étudiées font paraître des articles importants; mais *Ballowitz* en 1895, prenant comme point de départ les cas réunis par Beumer, et les classifiant de la même façon, fait paraître un gros travail, analysant 213 cas de rein unique unilatéral et citant 23 cas de rein ectopique croisé, faisant remonter sa bibliographie jusqu'à Vesale et aux auteurs du xv^e^ siècle.

C'est *Mc. Murrich* en 1898, qui le premier s'occupa dans un travail d'ensemble exclusivement des reins en ectopie croisée, il reprend une à une les observations dont Ballowitz avait donné les références, en fait un tableau synoptique y ajoutant un cas personnel, et étudiant cette anomalie fait des recherches embryologiques pour en expliquer certains faits particuliers, en tirant des conclusions que nous admettons nous-même sans réserve. *Sutherland* et *Edington*, la même année rapportent sans commentaires deux cas de symphise rénale unilatérale. En 1900 *Mackievinz*, complète les statistiques du rein unique ne parlant qu'incidemment du rein en ectopie croisée et n'ajoutant aucune observation sur ce sujet.

Gentilhe dans sa thèse en 1902, envisage la question du rein unique au point de vue clinique, apportant un cas personnel bien étudié.

En 1903 *Gerard*, dans le *Journal de l'anatomie* et dans la thèse de Lille de son élève *Cadoré*, réunit un très grand nombre d'anomalies du rein, et consacre un chapitre à la symphise unilatérale, mais il n'en donne que 13 cas, se confondant d'ailleurs avec ceux de Ballowitz et de Mc. Nurrich.

La même année *Cathelin*, ajoute aux 13 cas de Cadoré, un cas personnel précédemment décrit qui avait passé inaperçu de cet auteur.

Depuis cette époque, les anomalies du rein sont étudiées de plus en plus, et toujours avec plus de précision dans un but chirurgical. Il n'y a pas d'année où l'on ne puisse citer de travail sur cette question, dont les plus importants, sont ceux de *Owtschinnikow*, *d'Israel*, de *Steiner*, etc...

Enfin au début de cette année même, notre maître le Professeur *Albarran* à propos d'un cas que nous avons eu l'occasion de lui voir opérer, a publié dans les *Annales* de Guyon, une clinique sur le rein en ectopie croisée, où il étudie cette anomalie au point de vue anatomique et chirurgical, et qui a été le point de départ de ce travail.

Notre étude était presque terminée, lorsque parut un important article de *Heiner* dans les *Folia Urologica*, cet auteur rapporte un cas appartenant à son maître *Tandler* et donne une bibliographie importante sur les diverses anomalies du rein dans les dernières années.

PREMIÈRE PARTIE

ETUDE ANATOMIQUE

Comme leur nom l'indique les reins présentant une symphise rénale unilatérale, sont formés par la soudure d'un de ces deux organes à celui du côté opposé ; cette fusion se faisant dans le plus grand nombre de cas dans un sens vertical, l'un des deux reins s'allongeant au-dessous de l'autre, de façon à ce que l'extrémité supérieure de l'un, soit soudée à l'extrémité inférieure de l'autre ; les deux organes ainsi fusionnés étant reportés d'un seul côté de la colonne vertébrale.

Si dans la grande majorité des cas cette fusion se fait bout à bout, nous avons cependant trouvé un cas (Duckworth 16) (1) où malgré le peu de clarté de l'observation il paraît probable que la soudure au lieu de se faire bout à bout, s'est faite par les bords, et nous verrons plus loin qu'il existe une quantité de types intermédiaires entre ces deux modes de fusion. Quoiqu'il en soit si nous examinons le rein ectopique croisé, nous verrons qu'il est essentiellement différent du rein en fer à cheval, et par sa situation et par sa forme. Celui-ci en effet est formé par la réunion des deux reins, placés de chaque côté de la colonne vertébrale, soit par leur pôle supérieur soit par leur pôle inférieur cette fusion se faisant par l'intermédiaire d'un isthme soit fibreux soit de substance rénale même, sans que pour cela la forme des

1. Le chiffre qui suit le nom de l'auteur indique le n° de l'observation auquel il correspond.

deux reins soit très altérée. Quelques auteurs appellent le rein ectopique croisé, rein en fer à cheval unilatéral, nous voyons combien ce nom est inexact, la symphise unilatérale étant formée presque toujours de deux reins ayant leur axe en prolongement et n'épousant jamais la forme du fer à cheval.

Il existe de même de grandes différences entre le rein concrescent unilatéral, et le rein unique unilatéral, qui souvent ont été confondus par les auteurs anciens.

Dans le premier cas il n'y a pas à proprement parler d'arrêt de développement de bourgeon rénal, mais une gêne dans son développement, produite par le déplacement d'un de ces bourgeons rénaux ; tandis qu'au contraire dans le rein unique c'est tout un côté de l'appareil urogénital qui a subi un arrêt plus ou moins complet de développement, l'autre côté restant en général indemne et conservant les caractères propres du rein normal, sa forme, son uretère unique, et son hile interne ; caractères que l'on ne peut confondre avec ceux de la masse produite par la symphise de deux reins, qui conservent chacun leur hile, leur uretère et qui présentent nettement des signes de fusion (sillon de démarcation, etc.).

C'est presque toujours le rein inférieur qui passant dans le côté opposé du corps est venu s'accoler au pôle inférieur du rein de ce côté resté fixe. Cependant dans 4 cas (Bachhammer (22), Dickinson (37), Kruse (31), Wehn (28)) sur les 60 observations que nous avons pu recueillir, c'est le rein supérieur qui s'est mobilisé et qui a franchi la ligne médiane.

Contrairement à ce que pense Cadoré cette anomalie est aussi fréquente à droite (26 fois) qu'à gauche (29 fois). Mais elle est beaucoup plus fréquente chez l'homme où nous l'avons rencontrée 31 fois, que chez la femme où nous n'en avons trouvé que 14 cas (Le sexe n'ayant été indiqué que dans ces 45 cas).

La masse formée par la fusion des deux reins, très allongée, devrait représenter théoriquement, la longueur de deux reins normaux superposés ; nous verrons plus loin qu'il n'en est pas ainsi un des deux reins étant presque toujours déformé ou ayant même subi un arrêt de développement. C'est cette forme allon-

gée presque constante qui a incité le Professeur Israel à appeler cette anomalie du nom de « Lange Niere » (rein allongé) par opposition aux « Kuchenniere » (reins en gâteau), reins larges, soudés par leurs bords internes.

Rarement la masse présente l'aspect de deux reins normaux placés bout à bout : sa face antérieure souvent nettement lobulée est en général sillonnée d'incisures profondes, où passent vaisseaux et uretères, tandis que sa face postérieure lisse présente rarement un sillon marqué délimitant un organe de l'autre ; les bords irréguliers, tourmentés, portent souvent des encoches profondes dont l'une continuant le sillon de la face antérieure, marque la limite des deux reins, se continuant parfois sur la face postérieure. Cette irrégularité de forme est ce qui frappe au premier abord, Sandifort dans le cas qu'il rapporte, ne dit-il pas que le rein formait une « figure extraordinaire ». D'ailleurs il n'en est pas toujours ainsi, et plusieurs cas peuvent échapper à cette règle et conserver une forme semblable à la normale. Dans le cas de Dubois par exemple, il n'existe pas de lobulation sur la face antérieure, on n'y trouve qu'un léger sillon séparant la masse en deux, pas d'encoches sur les bords, et une face postérieure tout à fait lisse.

Dans d'autres cas comme le premier de Sutherland et Edington (45), il est absolument impossible de trouver une ligne de démarcation, entre les deux reins.

La soudure des deux organes, ne se fait pas toujours bout à bout par les extrémités, mais il est des cas où le rein inférieur comme s'il avait glissé en avant ou en arrière, présente au contact de l'extrémité inférieure du rein supérieur, soit sa face antérieure, ou sa face postérieure, ou soit encore un de ses bords, mais toujours au voisinage de son extrémité supérieure. Dans le cas de Bielka v. Karltreu, c'est l'inverse qui s'est produit, le rein inférieur est soudé par son extrémité supérieure à la face antérieure de l'autre rein.

Dans le cas de Cathelin c'est l'extrémité interne et inférieure du rein supérieur, qui s'est soudée à l'extrémité externe et supérieure du rein inférieur, se rapprochant ainsi des reins « en gâteau ».

Nous voyons qu'il n'y a pas de règle régissant le mode de suture des deux reins, si ce n'est que l'un des deux est fixe et que l'autre s'allonge au-dessus ou au-dessous de lui.

S'il peut y avoir des modes différents dans la soudure des organes il y a aussi une grande variété dans le sens d'orientation de leur axe vertical, qui peut dans l'un comme dans l'autre n'avoir pas accompli sa rotation au cours de son développement, les hiles se trouvant ainsi dans des directions différentes.

Le déplacement du rein se faisant comme nous l'avons vu au cours de la vie embryonnaire, la fusion des deux reins peut être plus ou moins précoce. En même temps que se développe le bourgeon rénal, celui-ci subit une rotation qui tend à amener son point d'insertion uretéral de la position interne et inférieure qu'il occupe tout d'abord à la position interne, le bord supérieur du bourgeon devenant externe, ayant basculé d'abord en arrière puis en dehors. On pourra donc trouver le hile dans toutes les positions intermédiaires à ces situations extrêmes, suivant la date à laquelle la fusion s'est produite et par suite de l'arrêt du développement du rein. Mais ce qui est remarquable, c'est que le rein fixe a toujours son hile dans une position voisine à la normale, c'est-à-dire interne, ou le plus souvent interne et antérieur, le bord postérieur n'étant pas tout à fait externe. Jamais on ne l'a trouvé déplacé, c'est-à-dire en arrière ou même en dehors, sauf dans un cas où il était postérieur, mais il coïncidait avec un *situs inversus* de tous les organes ; c'est donc une exception qui confirme la règle. Il n'en est pas de même du rein mobilisé, et chez celui-ci de même qu'il se déplace en masse on retrouve une perturbation dans le sens de rotation de son axe, soit que celle-ci n'ait pu se produire, la soudure des deux reins étant trop précoce, soit qu'elle ait été troublée dans sa direction, son hile devenant indifféremment externe, antérieur ou postérieur.

Quelle que soit la direction d'un rein par rapport à l'autre il se fait toujours un aplatissement antéro-postérieur de la masse.

Nous allons successivement passer en revue les différentes formes que peut acquérir le rein concrescent suivant la direction de ses deux hiles.

Forme. — Le rein fixe conservant sa position normale le hile regardant en dedans, le rein ectopié peut se souder à une de ses extrémités dans un axe parallèle au sien, les deux hiles regardant en dedans.

Ce n'est pas la disposition la plus fréquente, nous n'avons pu dans nos 60 observations, en réunir que 10 cas. Et parmi ceux-ci même il en est plusieurs où le hile du rein fixe n'est pas exactement interne, mais antéro-interne.

Dans presque tous les cas la suture s'étant faite par les deux extrémités fondues l'une dans l'autre, la masse devrait avoir l'aspect d'un rein normal augmenté de volume. Il n'en est cependant pas toujours ainsi et dans plusieurs cas on constate une disposition qui est loin d'être régulière.

Les axes des deux reins en prolongement l'un de l'autre au lieu de se continuer en ligne droite peuvent faire entre eux un angle largement ouvert en dedans, marquant ainsi le stade entre les reins en prolongement direct et les reins en L dont nous parlerons plus loin.

C'est la disposition que l'on trouve dans le cas d'Israel (58), où les reins fusionnés font un angle largement ouvert en dedans, dans ce cas aussi les pôles de contact ne se sont pas fondus l'un dans l'autre et c'est un pont distinct large de deux doigts qui les soude l'un à l'autre.

Dans le cas de Steiner (51), la forme du rein double est très irrégulière, le rein supérieur ayant conservé une quantité notable de parenchyme, le rein inférieur, étiré, allongé, est aplati et mince et n'est constitué que d'une quantité infime de parenchyme.

Dans 4 cas nous trouvons des reins lobulés, Godard (12), Bachhammer (23), Sutherland et Edington (45), ce n'est d'ailleurs que normal, puisque ces observations se rapportent à des enfants, nouveau-nés, de 2 mois, de 6 et 7 ans. Cependant il est à remarquer que la face postérieure est toujours lisse dans tous ces cas.

Le hile du rein supérieur regardant en dedans, celui du rein inférieur peut regarder en avant, faisant ainsi un angle de 45 degrés avec la position normale.

Ce n'est pas encore la variété la plus fréquente, nous n'avons pu en réunir que 6 cas.

Le hile supérieur n'est pas exactement interne dans tous ces cas, dans trois d'entre eux il est antéro-interne.

Dans cette variété les deux reins ne sont pas toujours soudés ensemble exactement par leurs extrémités, tel est le cas de Grüber (30) où le pôle inférieur du rein supérieur est soudé à la face antérieure du rein inférieur. Dans un cas de Sutherland et Edington (45), c'est le rein inférieur qui n'ayant pas subi sa rotation se soude avec la face antérieure du rein supérieur. Cette suture est d'ailleurs assez complète pour que la face postérieure ne porte pas trace de sillon.

La face antérieure est presque toujours lobulée, creusée de sillons pour le passage des uretères et des vaisseaux.

Le rein supérieur dans sa position normale, le hile inférieur peut regarder en dehors.

Dans ce cas le rein inférieur ectopié a accompli normalement sa rotation pendant la vie fœtale, et glissant au devant de la colonne vertébrale il est venu se souder à l'extrémité inférieure du rein du côté opposé. Cette variété, est celle dans laquelle la symphise s'est fait sans nul doute le plus tardivement, les deux reins ayant eu le temps de subir leur rotation avant de se fusionner, les deux hiles se trouvent dans leur position normale.

C'est le rein en S (S formige Niere).

Nous n'avons dans toute la littérature, pu en recueillir que deux cas, celui de Broesike (27) qui est le type du rein en S, et celui de Turner (29) dont le hile inférieur est dirigé en dehors et en bas, les reins ne s'étant pas soudés exactement dans le prolongement l'un de l'autre mais faisant entre eux un angle ouvert en dedans.

Dans aucun de ces deux cas les reins ne présentent de lobulation bien marquée, mais il est très facile de délimiter dans l'un comme dans l'autre, ce qui revient aux deux reins, qui ont conservé une forme à peu près normale.

Dans ces deux cas encore le hile supérieur est antéro-interne et non exactement interne.

Le hile supérieur étant interne, le rein inférieur peut avoir son hile postérieur, c'est ce qui s'est présenté dans le cas de M. Albarran (60). On peut voir au cours de l'opération les deux reins lisses, nettement délimités l'un de l'autre par un sillon, le rein supérieur recevant tous ses vaisseaux par son bord interne et donnant des branches pour le hile postérieur et inférieur.

Dans ce cas il faut voir pour le rein inférieur un double processus en vertu duquel son hile est devenu postérieur ; d'abord un arrêt de développement, c'est-à-dire que la rotation de la masse, en arrière ne s'est pas accomplie, le hile restant inférieur, et 2°, un mouvement de bascule ayant amené le bourgeon rénal en avant, le hile devenant postérieur.

Le hile supérieur restant voisin de la normale, c'est-à-dire tourné en dedans, nous voyons que le hile inférieur peut être antérieur, interne, postérieur ou externe.

Mais il faut remarquer ici que le hile supérieur (le rein supérieur étant dans l'immense majorité des cas le rein fixe) est très rarement normalement situé en dedans, c'est-à-dire que lui aussi a pu rarement acquérir sa situation définitive, sa rotation n'ayant pu s'accomplir complètement, avant la fusion. — Cette rotation est d'ailleurs toujours plus complète que celle du rein mobilisé.

Le rein supérieur peut avoir son hile antérieur.

Il n'y a pas de cas où le rein inférieur ayant accompli sa rotation, son hile externe coïncide avec un hile supérieur et antérieur.

Par contre, on trouve 20 cas, où un arrêt dans la rotation dans les deux reins s'est accompli en même temps les deux hiles étant antérieurs.

Dans les 4 cas où les reins supérieurs sont mobilisés il en est ainsi, sauf dans le cas de Wehn où ils sont tous deux postérieurs, mais ils coïncident avec un *situs inversus* de tous les organes ; et on pourrait de cette façon les considérer comme étant tous deux antérieurs.

C'est de beaucoup la variété la plus fréquente, mais elle est très variable dans les formes qu'elle présente.

D'abord le rein concrescent peut prendre à peu près l'aspect

d'un rein normal, avec ou sans lobulations, les deux uretères semblant déjetés sur la face antérieure, c'est ce que nous trouvons dans les cas de Bachhammer (21), de Stocquart (24), de Morris (52).

Les deux reins aplatis d'en avant en arrière ne sont pas fusionnés intimement et gardent entre eux un étranglement assez profond marquant la séparation. — C'est ce qu'on voit dans les cas de Küster (42), de Bielka (47), de Cathelin (49), de Stocquart (36), etc...

Les deux reins fusionnés présentent une forme discoïde sans trace nette de séparation comme dans les cas de Bachhammer et de Dubois (55).

Les deux hiles étant antérieurs, les reins ne sont pas toujours exactement soudés par les extrémités, et c'est ici que nous trouvons le plus grand nombre de cas qui échappent à cette règle, c'est-à-dire de la fusion du sommet de l'un avec la face de l'autre. Dans ces cas la fusion n'est pas toujours intime et il peut exister un isthme entre les deux glandes, comme dans le cas de Huebschmann (57) où un isthme de 2 cm. 1/2 réunit le hile du rein supérieur au pôle supérieur du rein ectopié.

Il existe enfin des observations Birmingham (33), Bachhammer (22), où le hile supérieur étant antérieur l'inférieur est antéro-interne. Dans le second de ces cas c'est le rein supérieur qui s'est mobilisé, et qui n'a pu ainsi subir sa rotation complète.

Toujours dans cette variété les reins sont nettement différenciés.

Nous avons à nos observations de symphise rénale unilatérale vraie (Langeniere) ajouté cinq cas de reins soudés unilatéraux mais qui sont un terme de passage vers les reins en fer à cheval, ce sont ceux que l'on appelle reins en L (Hill (33), Tesson (38), Powell (76), Cathelin (49), Schwalbe (43)).

Dans ces différents cas le rein fixe est situé normalement le long de la colonne vertébrale, le rein ectopique lui est soudé soit par un sommet soit par un de ses bords au voisinage de son extrémité supérieure. Ils forment tous deux un angle plus ou moins obtus, ouvert en dedans, disposé de façon à ce que le rein

inférieur empiète plus ou moins sur la colonne vertébrale, et passe même un peu sur le côté opposé.

Cependant ces cas se rapprochent beaucoup plus de la symphise unilatérale que des reins en fer à cheval, car dans l'espèce il y a toujours une fosse rénale qui est vide, quoique la fusion ne soit pas toujours intime et qu'il y ait toujours une ébauche d'isthme réunissant les deux reins, comme c'est la règle dans les reins en fer à cheval.

Les hiles sont diversement disposés, tantôt tous deux antérieurs (Cathelin), tantôt le supérieur interne et l'inférieur antérieur, et la masse qu'ils forment est toujours nettement lobulée.

Leur soudure se fait dans la majorité des cas par leurs pôles, mais dans le cas de Cathelin, elle s'est faite par les bords internes au niveau de leurs extrémités.

Le rein supérieur est presque toujours de forme normale, tandis que l'inférieur est plus petit en général, discoïde ou arrondi.

Volume. Poids. — Le volume des reins en ectopie croisée, est loin d'être constant, et il peut suivant les cas, varier du simple au double. Le volume de la masse, comme nous le disions plus haut devrait être égal au volume de deux reins normaux qui seraient placés bout à bout, mais il en est très rarement ainsi, puisque dans 4 cas seulement (Dickinson (39), Wilcox (25), Hill (53), Stocquart (36)) sur 20 où les dimensions sont données, nous avons pu trouver une longueur égale au double de celle d'un rein normal qui est pour les classiques de 12 cm. environ.

Dans 11 autres cas nous avons trouvé une longueur supérieure à la longeur normale d'un rein, mais sans atteindre pour cela les 24 cm. que formeraient deux organes bout à bout.

Dans 4 observations, le rein double ne dépassait pas la longueur d'un seul rein, mais dans un cas seulement (Picard (17)) nous avons trouvé un rein en symphise plus petit qu'un rein normal, et encore cette observation est-elle douteuse, l'auteur ne donnant aucun détail.

De même que la longueur, la largeur varie aussi dans de grandes proportions, du cas de Hill où elle mesure 5 cm. 5 jusqu'au

cas de Tanton où elle atteint 17 cm. il y a toute une série croissante de dimensions.

Normalement le rein doit mesurer 7 cm. de largeur, et nous basant sur ce chiffre, dans 8 cas nous trouvons une largeur plus grande, 3 fois elle est normale, et une fois seulement moindre.

Dans 7 cas seulement on donne l'épaisseur, si la normale est de 3 cm., la moitié des cas ont une épaisseur plus grande et dans l'autre moitié sensiblement égale.

En résumé nous voyons que dansla grande majorité des cas, la masse est d'une longueur un peu plus grande que celle d'un rein seul sans pour cela atteindre la longueur normale de deux de ces glandes, que sa largeur est sensiblement égale à celle d'un rein normal, que son épaisseur enfin est voisine de 3 cm.

Les poids n'ont été indiqués que 9 fois dans nos 60 observations, 5 fois il était inférieur à 270 gr. qui représente le poids de deux reins normaux, et 4 fois supérieur ou égal.

Si nous recherchons d'où vient la diminution du volume de la masse, en nous basant sur les figures et les quelques dimensions données, nous voyons que c'est toujours le rein déplacé qui est atrophié, tandis que le rein fixe est toujours de volume sensiblement normal. Ainsi dans le cas de Hill 53 le rein supérieur mesurait 16 cm. tandis que l'inférieur déplacé n'en mesurait que 8, dans le cas de Tesson il en est à peu près de même, le rein fixe mesure 14 cm. et l'inférieur 7.

Quand les reins sont tout à fait fusionnés il est alors évident qu'il est difficile de dire ce qui revient à chacun d'eux et de mesurer les dimensions respectives, mais quand il existe un sillon de démarcation, le rein mobilisé, souvent au-dessous de l'autre, apparaît comme écrasé de haut en bas ; il s'arrondit prenant une forme discoïde ; tandis que le rein supérieur a l'air d'avoir son pôle inférieur, étiré, aminci, comme elongé par le poids du rein inférieur qu'il doit soutenir. Dans le cas de Tandler (56) il n'en est pas tout à fait ainsi, le rein supérieur fixe cependant est plus petit que l'ectopique et a la forme générale d'une virgule, qui comprendrait dans sa concavité le rein inférieur plus gros. Mais ce n'est là qu'une exception.

Rapports de la masse. — L'orientation de la masse est rarement indiquée dans les observations, mais d'après les figures il est facile de voir que dans la grande majorité des cas, au lieu de faire un angle très aigu à sommet supérieur, celle-ci fait au contraire un angle aigu ouvert en haut, le pôle inférieur étant attiré vers la colonne vertébrale par les artères anormales plus nombreuses et plus courtes pour le rein inférieur.

Les axes des deux reins sont presque toujours en prolongement, sauf dans des cas de reins en L où ils font un angle plus ou moins obtus ouvert en dedans. Parfois comme dans le cas de Cathelin, les axes sont parallèles l'un au dedans de l'autre, les sutures s'étant faites par les bords, ils ne sont donc plus en continuité mais présentent une interruption, l'axe inférieur étant plus près de la ligne médiane que le supérieur.

Nous n'avons pu trouver signalés, que dans 15 cas, les rapports entre la masse et les repères osseux. Mais il est un fait constant c'est que *la masse est presque toujours ectopiée*, et que son pôle inférieur est toujours situé très bas.

Normalement le rein s'étend de la onzième vertèbre dorsale à la partie moyenne de la troisième vertèbre lombaire.

Dans 4 cas seulement le pôle supérieur était normalement situé, dans tous les autres cas il était abaissé.

Il en est de même du pôle inférieur, cinq fois il se trouve au niveau de la 5e lombaire, une fois au niveau de l'angle sacro-vertébral, quelquefois au niveau de la crête iliaque, une fois même il était dans le petit bassin. Nous ne parlons ici que des cas où les rapports ont été décrits.

Dans aucun cas les rapports avec les organes voisins n'ont été donnés, cela se conçoit aisément le rein étant le dernier organe que l'on découvre, tous les rapports sont détruits quand on arrive à lui au cours d'une autopsie, et la plupart des cas décrits sont des trouvailles d'autopsie.

Artères. — Dans toutes les anomalies du rein la disposition des vaisseaux et principalement des artères présente un gros intérêt, car on a voulu voir dans le système vasculaire le guide de la glande rénale dans ses écartements.

A vrai dire cette opinion nous paraît erronée, car l'embryologie nous montre d'une part que les symphises rénales sont des malformations très précoces dans leur date d'apparition et d'autre part que l'apparition des vaisseaux dans le rein définitif est relativement tardive et se fait seulement quand les organes ont atteint la situation définitive qu'ils doivent occuper chez l'adulte.

Il est de règle dans toutes les ectopies du rein de voir le nombre des vaisseaux augmenté, comme si de tous les points voisins de l'arbre artériel les vaisseaux nourriciers venaient au secours de la glande restée en route. Cela se voit bien surtout dans les reins ectopiques pelviens, cela se voit encore dans les reins en fer à cheval : il existe alors toujours ou presque toujours une artère isthmique venue de l'aorte ou des iliaques : dans la symphise unilatérale il n'existe point d'artère spéciale pour la région d'union, d'autre part le nombre des artères n'est pas sensiblement augmenté d'une façon générale et cela se conçoit : ici nous n'avons qu'un rein ectopique, l'autre est à peu près en place : c'est vers lui que se porteront surtout les artères supplémentaires anormales et par leur nombre et par leur origine. C'est seulement dans les cas où les deux reins sont malformés et ectopiés que l'on voit la glande supérieure participer à cette vascularisation de suppléance. La symphise rénale unilatérale ne s'écarte donc pas à ce point de vue des autres ectopies rénales.

Nous avons pu trouver la disposition des artères décrite et le plus souvent figurée dans 42 cas. Ceux-ci se répartissent de la manière suivante : au point de vue du nombre. Nous avons rencontré :

Une seule artère dans 5 cas.
Deux artères dans 15 cas.
Trois artères dans 8 cas.
Quatre artères dans 8 cas également.
Cinq artères dans 2 cas.
Six artères dans 4 cas.

Nous voyons donc que le cas de beaucoup le plus fréquent est

celui où l'on rencontre deux artères, comme cela était à prévoir, puisque le cas le plus fréquent à l'état normal est une artère pour chaque rein.

Nous voyons que les artères varient de deux à quatre dans 36 cas sur 42 et qu'il est très rare de trouver moins de deux artères ou plus de quatre.

Mais la disposition de ces vaisseaux est loin d'être la même dans tous les cas. Il nous faut étudier successivement leur mode d'origine, leur trajet et leur mode de terminaison dans la masse rénale.

1° *Mode d'origine des artères.* — Les artères destinées au rein peuvent naître soit de l'aorte, soit de l'iliaque primitive, soit d'une branche de bifurcation de l'iliaque et exceptionnellement d'un autre vaisseau.

Toutes les artères viennent de l'aorte dans 29 cas sur 42, c'est-à-dire dans les deux tiers des cas.

Elles viennent à la fois de l'aorte et de l'iliaque primitive dans 10 cas.

Enfin elles ont une disposition particulière dans trois cas.

Dans le cas de Stocquart (36) elles viennent de l'aorte et de l'iliaque externe.

Dans le cas de Huebschmann (57) elles viennent de l'aorte et de la sacrée moyenne.

Enfin dans le cas de Verocay (54), il n'y a pas une seule branche venant de l'aorte, mais une branche venant de l'iliaque primitive gauche, une branche de l'iliaque primitive droite, et une autre qui naît par un tronc commun issu de l'iliaque primitive droite et qui donne des rameaux pelviens.

La direction de ces différentes branches est extrêmement variable, cependant dans les cas où l'on voit trois, quatre branches ou davantage, ces rameaux ont un trajet parallèle de l'aorte vers la masse rénale ayant ainsi un aspect en échelle qui rappelle la vascularisation du rein chez les animaux inférieurs ou du corps de Wolff chez l'embryon humain.

Il existe pourtant des rameaux qui ont un trajet différent, c'est ainsi que les branches issues des vaisseaux iliaques abordent

souvent le rein par un trajet oblique en haut et en dehors.

Mais il est un point particulièrement intéressant, sur l'origine de ces vaisseaux, c'est l'origine de certaines artères dans une des moitiés de l'abdomen et leur terminaison dans le côté opposé. Par exemple dans le cas de Stocquart qui est tout à fait typique, on voit le rein étant situé tout entier et franchement à droite, une artère provenir de l'artère iliaque du côté opposé. Il en est de même dans les cas de Grüber et de Mc. Murrich (13). Nous avons vu cette anomalie non seulement dans les cas de symphise rénale unilatérale, mais aussi dans des cas de dédoublement du rein d'un côté, l'autre rein étant présent (1).

Cette disposition nous paraît intéressante, au point de vue embryologique, parce qu'elle est un indice de la migration anormale d'un des bourgeons rénaux : elle va à l'encontre de la théorie qui voudrait que le rein ectopique soit guidé par les vaisseaux : ici les vaisseaux semblent tirés par la glande. Il nous reste maintenant à voir comment les artères se terminent dans la masse rénale et comment elles se distribuent à chacune des deux parties qui la composent.

Lorsqu'il existe une seule artère comme dans les cas de Laroche, Wehn, Bachhammer, etc., cette artère se dirige vers la partie moyenne du rein et se bifurque alors, pour envoyer des rameaux aux deux hiles, supérieur et inférieur.

Lorsqu'il existe deux artères la règle générale c'est que chacune d'elle se rend à un rein et se divise au niveau de son hile, de telle sorte qu'il existe deux pédicules, formés chacun d'un uretère, d'une artère et d'une ou plusieurs veines comme dans les reins normaux, l'observation de Bachhammer (21) en fournit un exemple typique, on retrouve cette disposition dans 15 cas d'artères doubles que nous avons pu recueillir.

Lorsqu'il existe trois artères rénales, la disposition la plus fréquente est la suivante. Il existe une artère pour chaque rein, et en outre une artère moyenne qui se rend vers la ligne de sou-

1. Iglesias. *Thèse de Paris*, 1909.

dure des deux reins et se bifurque en fournissant une branche aux deux parties.

Dans d'autres cas, la division est différente, il existe une seule artère pour un des reins et deux pour l'autre rein, et dans tous les cas que nous avons pu réunir, c'est toujours le rein inférieur qui a deux artères.

Lorsqu'il existe quatre artères rénales, la disposition la plus fréquente est la division en parties égales, c'est-à-dire deux pour le rein supérieur et deux pour le rein inférieur; cependant il peut y avoir inégalité de division, un des reins n'ayant qu'une artère et l'autre trois, or c'est toujours le rein inférieur qui a les trois vaisseaux et le supérieur l'unique, j'amais l'inverse (Bielka, Powell, Huebschmann, Birmingham).

Lorsqu'il existe cinq artères rénales, la division est toujours inégale, mais ici dans un cas il y a trois artères pour le rein supérieur et deux pour l'inférieur (Gruber) et dans l'autre l'inverse (Hill).

Enfin dans le cas de six artères rénales, nous trouvons un partage égal dans le cas de Stocquart (24), au contraire nous trouvons quatre artères pour le rein inférieur dans le cas de Tesson (38), dans le cas de Tandler (56) cinq pour le rein inférieur et une commune aux deux reins, enfin dans le cas de Mc. Murrich (48) cinq pour le rein inférieur et une pour le rein supérieur.

En résumé nous voyons donc d'une façon générale, que dans tous les cas sauf un, l'irrigation du rein inférieur mobilisé est assurée par des artères multiples, et c'est là une règle constante pour les organes ectopiques; c'est ainsi que nous voyons les reins ectopiques pelviens irrigués toujours par cinq ou six artères issues ordinairement des vaisseaux iliaques, alors que le rein du côté opposé quand il est en situation normale a une irrigation normale ; il semble que les organes ectopiques aient besoin d'être secourus dans leur irrigation et que ne pouvant recevoir les artères qui leur sont normalement distribuées, ils recueillent des branches de tous les vaisseaux du voisinage.

Il aurait été intéressant de voir s'il y a des règles régissant la façon dont les artères pénètrent dans les deux hiles et s'il

y a des rapports fixes comme pour le rein normal entre artères, veines et uretères. Intéressant, non seulement au point de vue anatomique, mais aussi au point de vue opératoire ; malheureusement si les observateurs donnent assez souvent le nombre des artères jamais ils ne donnent leur trajet ni leurs rapports, les figures seules peuvent nous renseigner.

En général les artères irriguant le rein fixe naissent de la face antérieure de l'aorte ou du côté correspondant au rein : il n'y a pas trace de vaisseau de l'autre côté à ce niveau, sauf quelquefois la surrénale inférieure qui naît de l'aorte.

Il n'en est pas de même pour le rein mobilisé et si dans la majorité des cas les artères naissent du côté de la masse, il en est d'autre en assez grand nombre où elles naissent du côté opposé ; les artères irriguant déjà le bourgeon rénal quand sa migration s'est effectuée (Stocquart, Mc. Murrich, etc.).

Nous voyons donc que même si la disposition des artères n'est pas constante pour le rein mobilisé, il nous est permis de dire que les origines des artères du rein fixe sont toujours normales, tandis que celles du rein ectopique se trouvent indifféremment du côté de la masse ou du côté opposé. Il est facile de voir aussi que tandis que les artères du rein fixe l'abordent toujours soit par sa face antérieure soit par son bord interne, c'est-à-dire normalement suivant la direction du bassinet qui peut être interne ou antérieur, dans le rein mobilisé au contraire, on constate une perturbation profonde dans la façon dont les artères l'abordent. Tantôt c'est par la face antérieure, tantôt par la face postérieure, les polaires par le sommet inférieur et il est même un cas (Brœsike) où l'artère passant derrière la masse aborde le rein inférieur par son bord externe.

Nous avons vu que dans 15 cas, il y avait deux artères irriguant la masse, une pour chaque rein ; si dans ces quinze cas nous trouvons des hiles, c'est-à-dire des vaisseaux et un bassinet conservant des rapports normaux, il n'en est pas de même dans la grande majorité des cas qui restent. Chez la plupart de ceux-ci pas de hile au vrai sens du mot, puisque souvent même il n'y a pas de bassinet, les artères pénètrent dans la masse, sans règle,

au-dessus, au-dessous de l'orifice uretéral, les veines passant en avant ou en arrière d'elles sans rapports fixes. D'où la nécessité au cours des opérations sur ces reins en ectopie croisée, de disséquer soigneusement les vaisseaux dans toute la hauteur du tissu graisseux périrénal, au risque si l'on ne prend pas cette précaution de léser une artère anormale souvent importante qui entraînerait la mortification de tout un territoire rénal.

Veines. — Il y a peu de détails sur les veines dans les observations, mais elles ne font en général que suivre les artères homologues, se rendant soit à la veine-cave inférieure, soit aux veines iliaques primitives.

Uretères. — La masse formée par la symphise rénale unilatérale, *possède toujours deux uretères*, un pour chaque rein, *ces deux uretères s'abouchant normalement dans la vessie de chaque côté du trigone de Lieutaud.*

C'est ce caractère qui permet de distinguer le rein ectopique croisé du rein unique unilatéral avec duplicité congénitale des uretères. Dans ce cas en effet les deux uretères s'ouvrent côte à côte dans un des côtés de la vessie, l'uretère double n'étant que l'exagération de la bifurcation du bourgeon uretéral embryonnaire, on pourrait presque dire que de cette manière il n'y a pas à proprement parler d'uretères et que les deux canaux cheminant côte à côte ne sont que deux calices considérablement allongés.

L'uretère du rein supérieur s'abouche toujours dans la vessie du côté de la masse, sauf dans les 4 cas où c'était le rein inférieur qui était fixe; dans ces cas il s'abouchait dans l'angle opposé et c'est ce caractère qui a permis de fixer avec certitude le rein qui s'est déplacé.

Les uretères peuvent aborder le rein de façons très différentes.

Tantôt il existe deux bassinets distincts, constitués par deux ou plusieurs calices apparents ne communiquant pas entre eux, ces deux bassinets étant situés l'un au-dessus de l'autre, soit sur le bord interne de la masse, soit sur sa face antérieure suivant le sens de rotation des deux reins.

Ces bassinets ainsi constitués entourés de vaisseaux forment

chacun un hile normal, c'est ce que nous avons constaté une quinzaine de fois.

Il peut y avoir des cas où le bassinet proprement dit manque, l'uretère semblant émerger directement du tissu rénal sans l'intermédiaire d'aucun calice (Powell, Verocay, Turner) ; mais très nombreux sont les cas où le bassinet au lieu de se bifurquer à l'intérieur du tissu rénal donnant des calices, n'existe pas, la dilatation ampullaire qui le représente faisant défaut, l'uretère se bifurque de façon très précoce, donnant un nombre variable de branches de calibres différents, qui pénètrent chacune séparément dans le tissu rénal, sans aucun ordre, s'épanouissant en quelque sorte à sa surface.

Tous ces calices sont indépendants, avons-nous dit, mais certains auteurs (Wilcox, Poulalion) disent avoir rencontré des bassinets communiquant.

Il faut insister sur ce point de la fusion possible des deux bassinets soit directement soit par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs de leurs calices.

Parmi les observations que nous avons recueillies il en est une, celle de Poulalion (34), qui est tout à fait explicite : est dit que « dans la région intermédiaire plusieurs calices de l'un et l'autre bassinet communiquent à plein canal de façon à ce que l'urine pouvait passer d'un bassinet dans l'autre » ; il ajoute même : « Cette disposition aurait pu probablement empêcher la formation d'une hydronéphrose au cas où un des uretères aurait été oblitéré ».

Nous devons avouer que cette description nous laisse sceptiques, car le dessin de Hallé qui accompagne l'observation de Poulalion (fig. 14) ne met pas du tout cette disposition en évidence.

D'autre part cette fusion de deux bassinets est absolument contraire à tout ce que nous savons de la division des calices du rein, ce serait donc en quelque sorte, une anomalie d'une anomalie.

La fusion des deux calices de deux reins superposés ou même des deux calices d'un même rein, suppose en effet une sorte de pénétration de l'un dans l'autre des deux bourgeons rénaux, le système excréteur du rein est en effet continu à partir de l'ure-

tère en passant par les calices des différents ordres jusqu'aux ramifications ultimes des tubes urinifères ; il s'agit en somme d'une glande analogue à toutes les glandes, or on ne voit pas que dans les glandes ramifiées, deux canaux excréteurs communiquent l'un avec l'autre.

La seule explication possible, serait donc une perforation d'un calice dans un autre, comme on voit des fistules bi-intestinales, or il est difficile de comprendre comment dans deux reins superposés une telle lésion pourrait se produire.

Non seulement nous n'avons pas trouvé d'autres observations analogues parmi les symphises rénales, mais encore dans tous les reins où l'uretère est prématurément bifurqué et où il existe deux bassinets, deux hiles et deux sinus, nous n'avons jamais vu de communication analogue.

Il est vrai que l'on a décrit des fusions semblables dans certains cas de reins en fer à cheval ; mais ces cas ne semblent pas non plus absolument probants, et en tous cas une fusion pathologique des deux bassinets souvent hydronéphrosés serait alors plus facile à comprendre.

Nous devons donc admettre jusqu'à de nouvelles recherches, que les ramifications des uretères sont terminales et ne se fusionnent pas entre elles.

Ceci a une très grosse importance au point de vue pathologique, car si les deux bassinets communiquaient entre eux, tout ce que nous dirons plus loin au sujet de la pathologie des symphises rénales, se trouverait mis en doute, et il en serait de même pour la bifurcation prématurée de l'uretère sur laquelle plusieurs chirurgiens et notamment Zuckerkandl ont attiré récemment l'attention.

Par les canaux d'union réunissant les bassinets, les urines des deux reins se mélangeraient facilement portant l'infection de l'une à l'autre glande et empêchant tout examen fonctionnel.

Le nombre de calices apparents que l'on rencontre le plus souvent est 3 ou 4, on peut en trouver 5 ou 6 et dans le cas de Poulalion même 7 ou 8.

L'uretère supérieur est toujours plus long que l'inférieur,

ayant un plus grand trajet à parcourir. Cathelin et Bachhammer ont mesuré cette différence et trouvé deux et six centimètres.

Différence qui est essentiellement variable, dépendant de la hauteur des deux hiles et de la position de la masse rénale.

L'uretère supérieur passant sur la face antérieure ou sur le bord externe du rein inférieur s'y creuse une gouttière en général assez profonde et s'abouche dans la vessie, conservant en général des rapports normaux, sauf dans les 4 cas où il passait de l'autre côté de la ligne médiane, en rapport avec les vaisseaux iliaques du côté opposé et la colonne vertébrale.

L'uretère inférieur après avoir abandonné le rein est en général un organe entièrement pelvien, côtoyant le rectum, il passe derrière lui puis le long de son bord opposé, il débouche dans la vessie après avoir croisé derrière lui colonne vertébrale et gros vaisseaux.

Les deux uretères sont indépendants l'un de l'autre. Ils peuvent cheminer sans se croiser et c'est le cas toutes les fois que le hile supérieur est en dehors de l'inférieur (quand c'est le rein inférieur qui s'est mobilisé) mais dans les cas où le hile inférieur est plus externe, ils se croisent et l'uretère supérieur passe en avant de l'inférieur (Bachhammer, Stocquart, Turner, Chambrelent). Ce croisement des uretères est chose assez rare puisque nous ne l'avons rencontré que dans 7 ou 8 cas sur nos 60 observations, cela tient comme nous l'avons signalé, à ce fait, que le hile supérieur est toujours plus distant de la ligne médiane que l'inférieur.

Les deux uretères sont de volume en général peu différent ; dans le cas de Wilcox l'un d'eux était atrophié, réduit à l'état de cordon fibreux et contenait deux calculs à son extrémité inférieure.

Malformations concomitantes. — Tandis que dans le rein unique unilatéral les malformations de l'appareil uro-génital sont assez fréquentes, elles sont rares dans la symphise unilatérale.

Dans un cas en effet nous avons un arrêt de développement qui peut avoir pris naissance lorsque les deux systèmes urinaire et génital ne sont pas différenciés et portant par conséquent sur ces deux systèmes à la fois, tandis que dans l'autre cas la mal-

formation ne s'est produite que lorsque les ébauches des deux reins sont terminées, que les deux organes sont constitués, et c'est exclusivement sur ces organes qu'elle porte.

Cependant dans l'observation de Tandler (56), nous trouvons qu'il manque le canal déférent et la glande de Cowper du côté où le rein est présent, le lobe prostatique du côté opposé est légèrement atrophié.

Dans un autre cas celui de Verocay, le canal déférent manque des deux côtés, pas de canal éjaculateur, les vésicules surrénales sont kystiques.

Chez une femme (Turner), utérus unicorne, trompe et utérus manquant du côté où manque le rein.

Nous voyons par ces quelques observations qu'il n'est pas possible de formuler de règle, dans un but pratique de diagnostic ; tantôt c'est du côté de la masse qu'il manque un segment de l'appareil urinaire, tantôt de l'autre côté, tantôt des deux.

Capsules surrénales. — Nous les avons trouvées normales dans tous les cas, sauf ceux de Stoicesko et de Winternitz où elles manquaient du côté où la loge rénale était vide.

*
* *

Nous avons ajouté à la suite de nos 60 observations de symphise unilatérale, une observation, celle de Winternitz, où il ne s'agit pas à proprement parler, ni d'une symphise unilatérale puisqu'il y a un rein de chaque côté de la colonne vertébrale, ni d'un rein en L ; il ne s'agit pas d'un rein en fer à cheval puisque les deux reins sont soudés par leurs deux pôles opposés, ce qui ne se voit pas dans cette classe de malformations. C'est donc un passage entre l'ectopie pelvienne simple et la symphise croisée, les deux reins s'étant soudés avant que le rein ectopique n'ait eu le temps de passer du côté opposé.

Il nous a paru intéressant, quoique ne cadrant pas complètement avec notre sujet, de rapporter cette observation (voir page 110).

EMBRYOLOGIE

C'est à l'étude du développement du rein qu'il faut nécessairement se reporter pour essayer de comprendre les diverses anomalies du rein et notamment la dystopie croisée.

Les travaux nombreux consacrés à l'embryologie du rein sont encore loin d'avoir éclairci complètement ce sujet : cependant les études de Hauch, de Schreiner, de Pohlman, de Félix pour ne citer que les plus récentes et sans remonter aux travaux fondamentaux de Keibel permettent de se faire une idée assez nette de l'évolution histologique et topographique du rein définitif.

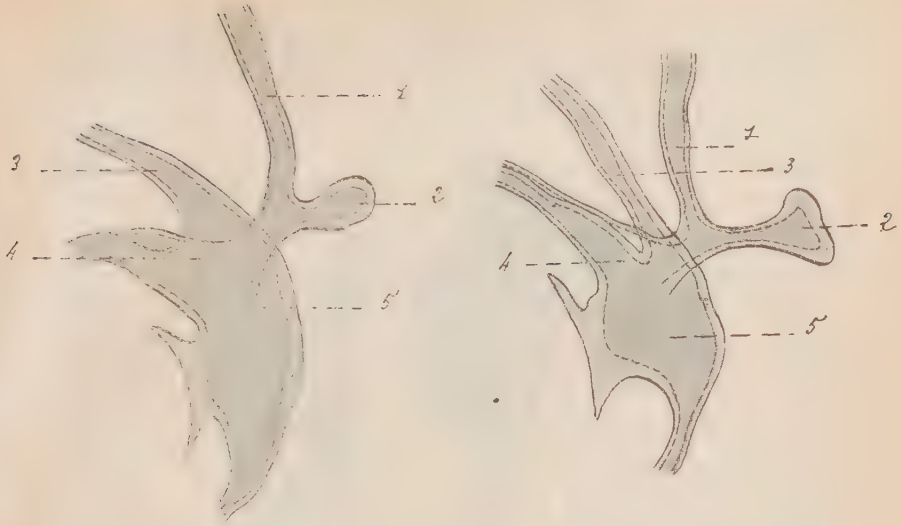
Nous résumerons ici brièvement ces connaissances acquises et nous verrons ce qu'on peut en tirer pour expliquer les anomalies congénitales du rein.

L'uretère définitif se développe aux dépens du canal de Wolff ou uretère du mésonéphros par un bourgeon qui apparaît chez l'homme entre la cinquième et la huitième semaine (His-Keibel).

C'est à la paroi postéro-interne du canal de Wolff que naît le futur uretère, et cela chez tous les mammifères, juste au point où de vertical le canal de Wolff devient horizontal pour gagner le cloaque.

Ce bourgeon croît d'abord directement d'avant en arrière, il est renflé à son extrémité postérieure tandis que le pédicule s'étire de plus en plus ; l'ensemble constitue une sorte de champignon : la tige étroite représente l'uretère, le renflement qui la coiffe (Schreiner), le bassinet (fig. 1, 2 et 3).

Bientôt le renflement terminal vient buter et s'aplatir contre la colonne vertébrale : il se divise alors en deux branches : une



Figures 1 et 2. — Développement du bassinet chez l'homme (*d'après Schreiner*).
1. Canal de Wolff. — 2. Bassinet. — 3. Intestin. — 4-5. Allantoïde (Pédicule).

Figure 3. — Développement du bassinet chez l'homme (*d'après Schreiner*).
1. Canal de Wolff. — 2. Bassinet. — 3. Uretere. — 4. Intestin. —
5. Allantoïde (Pédicule).

supérieure ou crâniale, une inférieure ou caudale qui sont les deux futurs grands calices. L'ensemble constitue le bassinet pri-

Figure 4. — Développement du bassinet chez l'homme (*d'après Schreiner*).
1. Canal de Wolff. — 2. Bassinet. — 3. Uretère. — 4. Intestin. — 5. Allantoïde (Pédicule).

mitif, formation qui n'a pas la même valeur que le bassinet définitif de l'adulte (fig. 4).

C'est à peu près à la hauteur de la deuxième sacrée (Pohlman)

que l'uretère est arrêté dans sa progression d'avant en arrière puis monte verticalement au-devant du rachis :

L'ascension se fait progressivement de telle sorte que le bourgeon rénal atteint la région lombaire et occupe sa position définitive vers la fin du deuxième mois.

En montant la tige uretérale subit un mouvement de rotation sur son axe de telle sorte que le bassinet qui était d'abord sagittal, le bord lisse en avant, les grands calices en arrière, devient peu à peu franchement transversal, les grands calices regardant en dehors.

Chez l'embryon humain cette torsion commencerait à 11 mm. 5 et serait complète sur l'embryon de huit semaines (Schreiner). Le rein est alors transversal, mais plus tard la fosse lombaire s'élargissant davantage que le rein celui-ci se place dans un plan intermédiaire au plan frontal et au plan sagittal, c'est-à-dire à 45°.

Pendant ce temps des modifications se sont produites du côté de l'extrémité inférieure de l'uretère. Primitivement l'uretère débouchait à la face postéro-interne du canal de Wolff ; peu à peu il vient déboucher à la face postéro-externe, puis les deux canaux se séparent pour déboucher isolément : le supérieur, l'uretère dans la future vessie ; l'inférieur, canal de Wolff, canal déférent de l'adulte dans le sinus uro-génital ou urètre postérieur. Les choses se passent ainsi, il y a dilatation du segment du canal de Wolff compris entre l'origine de l'uretère définitif et le cloaque ; et cette dilatation devient si marquée que le canal de Wolff se confond peu à peu avec le cloaque ; il est absorbé par lui. Chez l'homme c'est sur l'embryon de 12 à 13 mm. qu'on voit l'uretère déboucher isolément mais près du canal de Wolff. Il y a ensuite étirement de la paroi comprise entre les deux orifices, qui s'éloignent ainsi l'un de l'autre.

Il faut maintenant revenir à l'extrémité supérieure de l'uretère : Nous avons vu qu'elle se divise en deux grands calices supérieur et inférieur : chaque calice se renfle à son extrémité et se bifurque à son tour. Par le même processus chaque calice

de deuxième ordre donne des calices de troisième ordre, puis ceux-ci des calices de quatrième ordre.

Mais Schreiner a vu chez le lapin que l'uretère donne d'abord des rameaux latéraux au nombre de 3 paires, puis de 4 paires ce qui avec les deux grands calices fait 16 calices primordiaux. Il peut même y avoir davantage : 12 à 16 et c'est seulement alors que commence la division dichotomique.

En est-il de même chez l'homme ? Schreiner a vu sur l'embryon humain de 11 mm. 5 naître deux calices moyens qu'il appelle calices centraux. Félix admet aussi l'existence de deux calices centraux, mais ils sont toujours secondaires à la formation des deux grands calices, et d'ailleurs ne sont pas constants.

Alors commence avec la deuxième ou d'après Félix avec la troisième génération de calices la division dichotomique : les deux calices primordiaux et les deux calices centraux (quand ils existent) forment 4 pyramides que séparent des bandes de tissu mésenchymateux constituant les colonnes primaires de Bertin : La première qui apparaît sépare la pyramide crâniale du reste du rein, puis vient une colonne frontale qui clive les deux pyramides centrales et enfin la colonne horizontale inférieure ou caudale. Il y a donc d'abord 4 lobes qui ensuite se divisent, ou seulement 2 lobes quand manquent les pyramides centrales.

Il est inutile de décrire ici plus loin le développement de l'arbre urétéral, on le trouvera résumé dans l'article de MM. Albarran et Papin sur l'anatomie du bassinet (1).

Ce qu'il importe de retenir de tout ceci c'est que la bifurcation de l'uretère chez l'homme est primordiale.

Pohlman qui a étudié cette question d'une façon très précise admet comme démontré qu'il y a deux branches primordiales du bassinet ou si l'on veut deux bassinets primitifs : le supérieur est en même temps ventral et l'inférieur dorsal, car lorsqu'il y a deux uretères l'antérieur vient toujours du bassinet supé-

1. Albarran et Papin. *Revue de Gynécologie*, n° 5 sept.-oct. 1907 et n° 2 mars-avr. 1908.

rieur, comme nous avons pu nous-même le constater sur un grand nombre d'uretères doubles recueillis à la clinique de Necker.

L'examen des anomalies du rein ou même l'examen d'un grand nombre de reins adultes vient à l'appui de ce qu'enseigne l'embryologie et la théorie qui veut que l'ébauche rénale soit double paraît en recevoir sa confirmation.

Il est tout à fait hors de doute que la division du bassinet en deux branches est la règle et que la division en trois grands calices est un par hasard : les cas où l'on rencontre cette disposition proviennent de ce fait que le ou les calices centraux débouchent juste dans l'angle de bifurcation des deux grands calices primitifs En général ces calices centraux quand ils existent, car ils ne sont pas constants, débouchent dans l'un ou l'autre des deux calices primitifs et le plus souvent dans l'inférieur et l'individualisation des deux ébauches rénales se trouve marquée par ces trois faits :

1° L'uretère est toujours bifurqué, jamais trifurqué ;

2° La première colonne de Bertin qui apparaît chez le fœtus est la bande transversale qui sépare le grand calice supérieur du reste de l'ébauche rénale ;

3° Quand on fend le rein par une coupe frontale pour examiner le sinus on voit souvent que celui-ci est subdivisé en deux parties par une grosse colonne de Bertin qui fait saillie dans le sinus : c'est ordinairement le sinus inférieur qui est le plus large.

Il arrive souvent que la division du rein en deux parties se trouve marquée extérieurement par un sillon qui répond à la saillie intérieure du sinus, nous reviendrons plus loin sur ce point.

Nous voyons donc que déjà la simple anatomie normale semble favorable à l'hypothèse du double bourgeon rénal bilatéral : nous allons voir maintenant que la plupart des anomalies du rein et de l'uretère s'expliquent beaucoup mieux ainsi. On peut observer du côté de l'uretère la bifidité ou duplicité incomplète et la duplicité complète.

La bifidité s'explique facilement par la bifurcation précoce du

bourgeon uretéral, plus la bifurcation est précoce plus la division est étendue : c'est l'uretère supérieur qui est antérieur ou ventral et l'inférieur dorsal : cette malformation est très fréquente.

La duplicité totale n'est qu'un degré de plus : ici la bifurcation a été si précoce qu'elle s'est faite au niveau même de l'origine de l'uretère sur le canal de Wolff, et comme la portion de ce canal comprise entre le cloaque et l'origine de l'uretère disparaît par absorption dans la vessie, il s'ensuit que les deux uretères peuvent déboucher côte à côte ou à quelque distance l'un de l'autre dans la vessie.

Il faut remarquer que toujours les deux bassinets sont superposés et que jamais on n'observe par exemple un uretère recevant les pyramides ventrales et l'autre les pyramides dorsales.

On a pu voir chaque uretère double bifurqué à son tour en arrivant au rein : c'est ainsi que Richmond a vu 4 bassinets superposés.

Plus intéressantes pour nous sont les variations de forme des reins.

Chaque fois que le rein dérive d'un bourgeon unique sa forme est normale quel que soit le nombre des bourgeons uretéraux : on voit en effet dans la majeure partie des uretères dédoublés partiellement ou totalement le rein rester unique extérieurement. Il faut donc pour que le rein paraisse dédoublé extérieurement qu'il y ait deux bourgeons rénaux : nous ne considérons bien entendu d'abord que les cas où chaque canal de Wolff fournit un uretère qui reste à peu près normal dans son développement topographique.

Pohlman s'élève contre cette idée que la division du bassinet est secondaire au développement du parenchyme rénal ; d'ailleurs cette théorie, admise encore par quelques auteurs est rejetée par la majorité et tous les travaux récents s'accordent à en reconnaître l'inexactitude.

Les deux uretères se développent de bas en haut vers la région lombaire avec un mouvement ascensionnel qui paraît identique des deux côtés. Il y aurait pourtant quelques différences : c'est

ainsi que Schreiner chez le lapin a vu souvent le bassinet primitif gauche plus volumineux que le droit.

Un point intéressant à connaître, c'est la date d'apparition des vaisseaux dans le parenchyme rénal.

Les travaux de Hill, confirmés récemment par les recherches de Castellani montrent que les artères du rein ne pénètrent dans la glande que lorsqu'elle a subi sa rotation et gagné sa place définitive. Hill sur l'embryon de porc a vu la rotation s'accomplir sur l'embryon de 12 à 15 mm. tandis que l'artère rénale ne pénètre dans le rein que sur l'embryon de 28 mm.

Admettons avec Pohlman que la division du parenchyme rénal est secondaire à la division de l'uretère, à un uretère simple répondra un rein simple, à un uretère bifurqué pourra répondre, mais non forcément un rein dédoublé ou étranglé en son milieu : ainsi s'expliquent les cas très rares de reins supplémentaires et les cas plus fréquents de reins étranglés avec deux bassinets et deux hiles dont on trouve un bel exemple dans le travail de MM. Albarran et Papin : dans ce cas le hile du rein supérieur regardait en dedans, celui du rein inférieur en avant.

Plus fréquentes sont les anomalies de forme dues à la fusion des deux masses rénales désignées sous le nom général de symphises rénales. Ici encore la théorie de Pohlman ou du double bourgeon rénal permet de se rendre compte des diverses anomalies observées.

Les reins peuvent être fusionnés sur la ligne médiane : par leurs pôles supérieurs (variété rare du rein en fer à cheval), par leurs pôles inférieurs (variété commune du rein en fer à cheval), enfin par leurs bords (rein discoïde ou en galette).

Les reins peuvent se souder l'un au-dessus de l'autre : cette anomalie n'est jamais médiane, c'est presque toujours le rein inférieur qui a franchi la ligne médiane pour se souder au rein supérieur.

Entre ces deux variétés se trouve le rein sigmoïde dans lequel le pôle supérieur du rein inférieur s'est soudé au bord interne du pôle inférieur du rein supérieur : c'est une anomalie médiane.

Ce sont là les formes les plus fréquentes. Dans le tableau

théorique figuré ci-dessous, (fig. 5). Pohlman indique toutes les formes possibles de fusion : toutes n'ont pas été rencontrées.

Figure 5. — En blanc les deux bourgeons du rein droit, — en gris les deux bourgeons du rein gauche. — Divers modes de fusion (*d'après Pohlman*).

1re série : masses supérieures non fusionnées aux inférieures.

2e série : masses supérieures fusionnées aux inférieures, reins dans un même plan.

3e série : reins à niveaux différents.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur ce tableau pour comprendre, sans entrer dans de plus amples explications les diverses anomalies qui peuvent résulter du mode de soudure variable des bourgeons rénaux. Cette ingénieuse théorie permet d'expliquer un certain nombre de formes bizarres de symphises rénales.

Toutefois il reste deux points à élucider : l'explication de la position des hiles et la cause de la migration anormale. Le premier point est relativement facile à expliquer : nous avons vu que le hile supérieur est à peu près normal, tandis que l'inférieur est ordinairement franchement antérieur : l'embryologie nous en donne l'éclaircissement : Mac Murrich qui à ce propos a fait quelques recherches a montré que le rein ectopique n'a pas subi l'évolution normale qui consiste dans la rotation sur l'axe vertical amenant son bord postérieur en dehors : à ce mouvement s'en ajoute un second : l'uretère pénètre dans la masse rénale d'abord par sa partie inférieure, il y a ensuite une rotation du rein sur un axe horizontal qui relève la partie antérieure du rein laquelle devient pôle supérieur, le pôle supérieur primitif répondant à peu près au milieu du bord connexe. Lorsque la fusion a été précoce, cette rotation ne s'accomplit pas : le hile du rein reste antérieur et parfois un peu inférieur : si la fusion a été tardive la rotation a pu s'accomplir et alors normalement le hile du rein inférieur doit regarder en dehors et non pas en dedans : ce qu'on observe dans le cas de Broesike.

Quant à la nature même de l'anomalie elle reste inexplicable encore : il est un fait certain c'est qu'on doit rejeter les vieilles théories qui ont voulu voir dans le rein fusionné une formation secondaire par ptose d'un rein. La malformation est assurément très précoce ; elle ne peut se faire qu'au moment où les reins sont très près l'un de l'autre dans le petit bassin. On a soutenu que normalement les deux reins sont fusionnés au début et se séparent ensuite cela paraît peu probable : les comparaisons avec

d'autres espèces (batraciens, poissons et même certains oiseaux) dont les reins sont accolés ou fusionnés n'explique rien du tout.

Il est probable que la symphise se produit anormalement à ce stade embryonnaire où les reins sont proches l'un de l'autre et alors ou bien les reins montent d'un mouvement égal vers la région lombaire et l'on a une symphise médiane (fer à cheval ou discoïde) ou bien l'un des reins entraîne son congénère et l'on a une symphise unilatérale : suivant que les deux reins étaient de niveau ou l'un plus haut que l'autre on a les diverses dispositions ci-dessus décrites. La règle c'est que le rein ectopique est

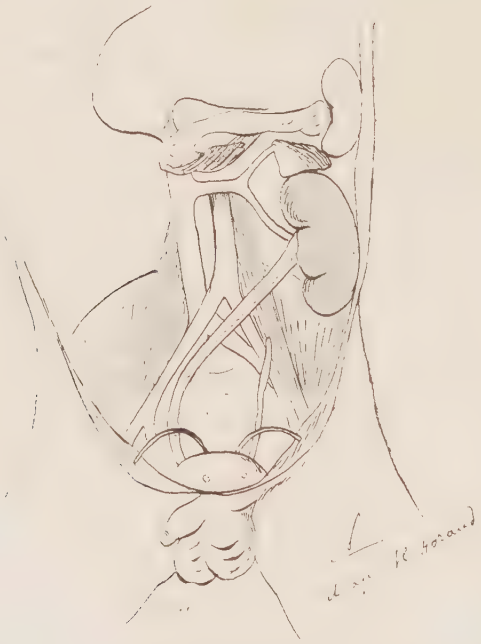


Figure 6. — Rein unique à gauche avec uretère débouchant à droite dans la vessie (*R. Horand*).

le rein inférieur, mais ce n'est pas toujours vrai et nous rapportons quelques cas où c'est le supérieur qui a franchi la ligne médiane.

Toutefois on ne saurait préjuger en rien de la force qui attire le rein du côté opposé : le cas suivant de R. Horand nous montre

qu'un rein unique peut franchir la ligne médiane et se loger du côté opposé.

Horand (*Lyon médical*, 1906), p. 718-721.

Autopsie. — Enfant de 3 mois 1/2. Né à 7 mois 1/2, mort d'athrepsie.

Pas de rein droit.

Uretère s'abouchant à droite dans la vessie, qui franchissant la ligne médiane va s'ouvrir dans le rein gauche.

Capsule surrénale droite très atrophiée.

Pas de vaisseaux rénaux à droite.

Vésicule surrénale et canal déférent normaux à droite.

Rein gauche lobulé, hypertrophié, rapports normaux. Vaisseaux normaux.

Uretère gauche ébauché, perméable sur une petite hauteur.

Pas de vésicule surrénale à gauche, canal déférent normal.

Testicule bien développé à gauche (fig. 6).

Il existe aussi quelques cas de croisement de l'uretère où l'on voit le rein droit gagner le côté gauche et inversement.

On ne saurait donc être trop réservé dans les hypothèses embryologiques. Toutefois il est certain que le rôle des vaisseaux est ici accessoire, car ils se développent à une période postérieure à la date probable de la formation de la symphise.

DEUXIÈME PARTIE

ETUDE PATHOLOGIQUE

Dans la première partie de ce travail nous avons étudié l'anatomie de la symphise rénale unilatérale, et nous avons essayé d'expliquer cette malformation d'après l'embryologie.

Avant de passer à l'étude de la pathologie des reins fusionnés il aurait été intéressant d'étudier leur physiologie, mais le nombre des observations est encore trop restreint pour pouvoir servir à une étude d'ensemble, c'est pourquoi nous nous contenterons d'indiquer au chapitre du diagnostic les différences fonctionnelles qui peuvent mettre sur la piste de cette malformation.

Si la dystopie croisée du rein devait être considérée seulement au point le vue anatomique, ce serait là un sujet intéressant peut-être au point de vue de l'embryologie et de l'anatomie générale, mais non au point de vue de la chirurgie urinaire ; or notre idée est justement d'insister sur l'importance de cette malformation au point de vue pathologique et l'étude précédente ne doit être considérée que comme une introduction à notre étude chirurgicale.

Il est vrai que les documents sont ici beaucoup moins nombreux, puisqu'ayant recueilli une soixantaine d'observations de symphise rénale unilatérale nous n'en avons guère plus d'une demi douzaine qui soient intéressantes au point de vue chirurgical ; ces documents sont d'autant plus précieux pour nous.

On pourrait conclure du petit nombre de ces observations, que ce sont là des cas si rares qu'on pourrait presque n'en pas tenir compte dans la pratique, mais si l'on jette un coup d'œil, sur la date des observations publiées, nous voyons qu'elles sont toutes postérieures à 1895, à l'exception d'une seule qui date de 1880 (Wilcox), mais justement cette observation est tout à fait douteuse et cela parce qu'elle remonte à une date où le diagnostic de ces malformations était presque impossible et où les chirurgiens les ignoraient presque totalement. Nous voyons donc que les six observations restantes remontent à une douzaine d'années environ, et il est même probable que dans cette dernière période, plusieurs fois de telles lésions n'ont pas été reconnues.

Il en est de même du reste de presque toutes les malformations du rein et de l'uretère, et tandis que les malformations de l'urèthre et de la vessie faciles à reconnaître extérieurement sont depuis longtemps décrites et étudiées dans les ouvrages même les plus anciens (extrophie, hypospadiase, etc.) les anomalies du rein et de l'uretère entièrement cachées et soustraites à l'exploration jusqu'à l'époque toute récente de la cystoscopie et du cathétérisme uretéral, n'ont donné lieu à aucune étude pathologique ; tous les cas, mal observés la plupart du temps, ne sont que des trouvailles d'autopsie et ne pouvaient à juste titre attirer l'attention des chirurgiens.

On peut donc dire que les anomalies du rein et de l'uretère constituent dans la pathologie urinaire, tout un chapitre nouveau et extrêmement intéressant.

Du côté de l'uretère, la duplicité de cet organe et ses abouchements anormaux, constituent une malformation extrêmement fréquente et d'un haut intérêt pathologique, du côté du rein, l'absence d'une des deux glandes, la fusion des deux reins sur la ligne médiane (rein en fer à cheval), ou dans un des côtés de l'abdomen (symphise rénale unilatérale), enfin les ectopies congénitales de cet organe simple ou double avec ou sans fusion constituent autant de chapitres différents dont chacun mériterait une longue étude.

L'anomalie que nous nous sommes proposés d'étudier ici, est assurément parmi les plus rares et on ne saurait la comparer comme importance à la duplicité des uretères, au rein unique unilatéral ou au rein ectopique congénital : cependant il existe quelques observations très précises montrant qu'on peut faire le diagnostic de cette malformation sur le vivant et qu'il en résulte au point de vue opératoire des indications tout à fait spéciales ; c'est là un enseignement qu'on ne saurait négliger, si rares que soient les cas où on pourra appliquer les règles que nous allons préciser plus loin.

La symphise rénale unilatérale, doit être considérée à trois points de vue :

1° Au point de vue anatomo-pathologique ;

2° Au point de vue clinique ;

3° Au point de vue chirurgical.

1° Au point de vue anatomo-pathologique il faut rechercher quelles sont les lésions du rein qui peuvent être favorisées par la malformation, et d'autre part quel aspect particulier revêtent les affections sur un pareil organe.

2° Au point de vue clinique nous devons étudier s'il est possible de reconnaître la symphise rénale soit par les procédés cliniques soit au cours de l'opération.

3° Au point de vue chirurgical, nous devons étudier quelles sont les opérations qu'il ne faut pas pratiquer, quelles sont celles qu'on peut exécuter au contraire, et quelles modifications de technique sont rendues nécessaires par la forme anormale des reins.

1° Anatomie pathologique.

Tout d'abord il faut reconnaître que la symphise rénale unilatérale constitue toujours une masse abaissée dans son ensemble et en quelque sorte un rein flottant ; il est vrai que ce rein est souvent fixé dans sa position anormale, principalement par les nombreux vaisseaux qu'il reçoit des organes voisins, de sorte que

ce n'est pas un rein mobile, mais seulement un rein abaissé, et cela est d'autant plus vrai que le rein dans son ensemble est plus bas situé, c'est ainsi que dans des cas comme celui de Taudler (56), de Tesson (38), de Hill (53), bien que nous ne possédions pas d'observations cliniques correspondantes, il apparaît clairement que ces organes ne devaient présenter aucune mobilité.

Il n'en est pas toujours ainsi, et dans les cas de reins uniques allongés, de ceux auxquels Israel a donné le nom de rein long unilatéral (Langeniere), il arrive parfois que la masse rénale qui par sa partie supérieure atteignait les limites supérieures de la topographie rénale, il peut arriver que cette glande très lourde et mal fixée par un petit nombre de vaisseaux devienne un véritable rein flottant et s'accompagne de tous les symptômes ordinaires de cette affection. Il en était ainsi dans le cas d'Albarran (60) qui est absolument typique. La malade se présentait en effet avec des douleurs vives dans l'hypochondre et le flanc droit, et une tumeur dans cette région allongée, irrégulière et un peu mobile ; au cours de l'opération le rein put être attiré assez facilement dans la plaie, ce qui n'aurait jamais pu se faire avec des reins analogues à ceux de Tandler, Tesson, Hill, etc., plus bas situés, mieux fixés par des vaisseaux gros et courts à l'aorte et aux iliaques ; or ici il n'y avait qu'un pédicule d'apparent répondant au gros rein supérieur et formé autant qu'on pouvait s'en rendre compte, seulement d'une veine et d'une artère, on ne voyait aucun vaisseau aller directement au hile du petit rein inférieur ; il est probable que ces vaisseaux se détachaient du pédicule supérieur et gagnaient le rein inférieur en longeant le bord interne de la masse, c'est du moins la seule supposition possible après un examen aussi attentif qu'on peut le faire au cours d'une opération ; d'ailleurs le rein ne présentait aucune lésion apparente, de telle sorte que la ptose paraissait seule expliquer les symptômes observés.

On peut donc dire que la symphise rénale unilatérale peut être flottante comme un rein unique ; ou mieux peut-être que cette malformation quand elle n'est pas tenue en place par de nombreux vaisseaux anormaux, constitue à elle seule une maladie,

un organe trop lourd hypertrophié et qui tire douloureusement sur son pédicule.

De même que dans le rein flottant ordinaire on peut voir se développer une néphrite chronique hématurique, il est probable que dans le cas d'Israel ce gros rein vertical et sensiblement abaissé comme on peut le voir sur la figure (fig. 30) devait tirer sur son pédicule, et ainsi s'explique par le mécanisme ordinaire la néphrite et les hématuries.

Une autre lésion à laquelle la symphise rénale unilatérale semble prédisposée c'est l'hydronéphrose. A vrai dire si nous parcourons les observations pathologiques que nous avons réunies, nous trouvons seulement dans trois cas une hydronéphrose, et encore le cas de Wilcox est-il peu explicite ; il ne reste donc comme vraiment probants que les cas de Steiner (31) et de Kruse (31). — Dans la première de ces deux observations, nous voyons encore qu'il s'agit d'un rein long et c'est le bassinet du rein inférieur qui est malade. Ce bassinet est distendu et rempli de pus et le parenchyme rénal correspondant est considérablement aminci. Il est probable qu'il s'agit ici d'une infection secondaire à une hydronéphrose autant qu'on peut en juger par le dessin qu'en donne Steiner, qui représente un uretère de petit calibre et plutôt rétréci au niveau du collet. Mais cette observation très intéressante au point de vue chirurgical à cause de l'opération à laquelle elle a donné lieu, l'est beaucoup moins au point de vue anatomo-pathologique, parce que rien n'indique quelle est la cause de la compression de l'uretère et de la dilatation du bassinet.

Pour l'observation de Kuster, il en est de même, la partie inférieure du rein est transformée en un gros sac hydronephrotique, mais cette hydronéphrose n'est pas la conséquence de la malformation, puisque dans l'uretère on retrouva deux calculs qui par leur position pouvaient complètement obturer ce conduit.

Parmi les observations purement anatomiques que nous reportons plus loin il en est au contraire un certain nombre qui présentent sinon une véritable hydronéphrose tout au moins une dilatation assez notable du bassinet, et dans la plupart de ces

cas on peut trouver une explication assez satisfaisante de la rétention de l'urine (Cas de Schwalbe, Hill, etc.). C'est tantôt le bassinet supérieur tantôt l'inférieur qui est dilaté. Le bassinet supérieur est souvent distendu quand le hile du rein regarde en dehors ou en avant alors que celui du rein inférieur regarde en avant ou en dedans ; il en est ainsi par exemple dans le cas de Tandler. La dilatation du bassinet s'explique alors facilement, elle est dûe à ce que l'uretère supérieur est obligé de contourner tout le rein inférieur qui le soulève en quelque sorte et le comprime plus ou moins.

Cependant il ne faudrait pas croire qu'il en résulte nécessairement une dilatation du bassinet, on n'en trouve pas trace dans le cas de Broesike, ni dans ceux de Kuster et de Morris, souvent en effet l'uretère se creuse sur la surface du rein inférieur une gouttière ou un sillon dans lequel il se loge à l'abri de toute compression. Le bassinet inférieur semble plus souvent hydronéphrosé que le supérieur et cela s'explique assez facilement par le trajet compliqué et souvent coudé de ce conduit. Notons en outre qu'il est obligé de franchir les gros vaisseaux iliaques, le promontoire, de passer derrière le rectum, et qu'il contracte chez la femme des rapports variables avec les annexes et leurs vaisseaux. Enfin il existe pour l'uretère inférieur une cause de compression qui paraît extrêmement rare pour le supérieur, c'est la compression vasculaire. Le plus souvent c'est une artère, venue soit de l'aorte, soit de l'iliaque, et qui croise l'uretère soit par devant soit par derrière ; quelquefois c'est une veine comme dans le cas de Bielka von Karltreu. Dans cette observation c'est une grosse veine utéro-ovarienne qui après avoir reçu les veines rénales croise l'uretère au niveau de son collet.

Si l'on considère toutes les observations de symphise rénale unilatérale nous devons cependant reconnaître que la dilatation du bassinet est rarement très considérable et en tous cas que l'hydronéphrose paraît beaucoup moins fréquente que dans le rein en fer à cheval.

Les lésions que nous venons d'étudier sont provoquées ou du moins favorisées par la malformation même des reins : nous

voulons parler maintenant de l'aspect particulier que donne aux lésions rénales la situation anormale et la fusion des deux glandes.

Normalement lorsqu'un rein est malade et présente soit une pyonéphrose banale soit une lésion tuberculeuse, cette affection présente une topographie qui n'a rien de régulier et ne correspond ni aux ramifications urétérales, ni aux vasculaires ; cependant les divisions de l'uretère sont plus importantes à ce point de vue que les anomalies des artères ; ainsi un rein qui présente une ou plusieurs artères anormales n'offre pas pour cela une prédisposition particulière pour la topographie des lésions tuberculeuses ou autres, il n'en est pas de même dans la division des uretères. Lorsqu'il existe un uretère double, ou simplement une bifurcation précoce de ce conduit, il est sinon de règle, du moins très fréquent de voir les lésions localisées à un des uretères ou à une des bifurcations urétérales. C'est ainsi que nous avons pu observer à la clinique de Necker, une pièce d'autopsie d'uretère double, dans laquelle la moitié supérieure du rein correspondant à l'uretère supérieur, présentait une énorme hydronéphrose infectée, tandis que la moitié inférieure du rein correspondant à l'autre uretère était saine au moins macroscopiquement.

Nous n'insisterons pas davantage sur l'importance que présente au point de vue pathologique la division ou la bifurcation des uretères, ceci sortant du cadre de notre étude, mais il en est absolument de même, dans la symphise rénale unilatérale, et de même que les deux moitiés d'un rein peuvent être infectées séparément lorsque chacune possède un uretère spécial, de même et à plus forte raison les deux glandes qui composent un rein soudé unilatéral sont-elles absolument distinctes au point de vue pathologique, d'autant plus que souvent chacune d'elle a non seulement un uretère propre ce qui est la règle, mais encore des vaisseaux particuliers, ainsi que nous l'avons vu dans un grand nombre de cas, dans la partie anatomique de ce travail.

Nous pouvons donc dire d'une façon générale, que dans la symphise rénale unilatérale la lésion d'un des deux reins est la règle et la lésion des deux reins l'exception, tout comme à l'état

normal, où les lésions chirurgicales unilatérales sont les plus fréquentes.

Nous mettons à part bien entendu les cas comme celui de Wilcox (25) et de Poulalion (34) où, si réellement les deux bassinets communiquent, le rein sondé unilatéral devient analogue à un rein simple, au point de vue pathologique.

Il résulte de ce que nous venons de dire que les lésions des symphises rénales unilatérales présentent un aspect tout à fait analogue à celles des reins simples à deux uretères.

Ceux-ci étant beaucoup plus connus, on connaît mieux également leurs lésions, et l'aspect tout à fait particulier que donne à la coupe les deux masses juxtaposées, moitié malades, moitié saines, complètement distinctes, l'une de l'autre.

La netteté de la délimitation des lésions est extrêmement intéressante, au point de vue chirurgical, et nous reviendrons sur ce sujet lorsque nous reparlerons des néphrectomies partielles.

2° Etude clinique.

Nous nous proposons dans ce chapitre d'étudier les différents moyens de diagnostic qui permettent de reconnaître une symphise rénale unilatérale.

L'importance pratique de la solution de ce problème est évidente, il serait extrêmement désirable de pouvoir reconnaître dans tous les cas cette malformation, ce diagnostic éviterait en effet des interventions inutiles, telles que l'incision portant sur le côté opposé là où il n'existe pas de rein, opération non seulement inutile mais dangereuse, car le chirurgien non prévenu ne trouvant pas le rein, est naturellement porté à ouvrir le péritoine qu'il prend pour le fascia rétrorénal, comme cela est arrivé dans le cas d'Israël ; mais surtout elle éviterait les opérations mortelles, c'est-à-dire la néphrectomie du rein unique formé par les deux reins soudés et dont le meilleur exemple est l'opération de Houzel (44), qui s'aperçut trop tard de la présence d'un second uretère, lui faisant reconnaître qu'il opérait deux reins fusionnés.

Les documents cliniques qui existent actuellement dans la littérature, sont malheureusement trop peu nombreux et trop imparfaits pour que nous puissions faire de ce chapitre autre chose qu'une indication non pas de ce qui a été fait, mais de la conduite qu'il faudrait tenir en présence du rein dystopique croisé.

Le diagnostic complet de la malformation consisterait en effet à reconnaître d'abord son existense, ensuite son siège à droite ou à gauche dans l'abdomen, enfin à savoir quelle est l'importance relative des deux masses rénales fusionnées, au point de vue fonctionnel, enfin quel est le rein malade, et l'état de l'autre rein.

Il y aurait bien d'autres points intéressants à préciser : par exemple quel est le nombre et l'origine des vaisseaux, mais nous ne voyons pas comment cela serait possible actuellement avant l'acte opératoire.

Pour arriver au diagnostic aussi précis que possible de la symphise rénale et de sa disposition, le clinicien peut employer un certain nombre de méthodes que nous allons envisager successivement. Ce sont :

1° *Les procédés physiques* d'examen déjà anciens, tels que la palpation, la percussion et plus récemment la phonendoscopie.

2° La *cystoscopie*, suivie du *cathétérisme uretéral*.

3° *La radiographie*, pratiquée soit au moyen de mandrins métalliques soit au moyen de liquides opaques.

4° *L'examen fonctionnel* des deux reins séparés.

5° *L'examen complet du malade*, qui permettra peut-être de reconnaître certaines *anomalies concomittantes* qui mettront sur la voie du diagnostic.

6° *L'intervention opératoire* qui devra être dirigée de telle sorte que dans tous les cas d'intervention grave et spécialement de néphrectomie, l'opérateur puisse voir nettement le hile et reconnaître la présence d'un ou de deux uretères, d'une ou plusieurs artères, ce qui devra arrêter toute opération radicale dans les cas où les examens précédents n'auraient pas été faits.

1° **Palpation**. — Parmi les procédés physiques d'examen du

rein, la palpation est celui qui permet le plus facilement de se rendre compte de la présence d'une symphise rénale.

Nous avons vu à la partie anatomique que les symphises du rein sont toujours plus ou moins abaissées, et que par conséquent la masse entière ou une partie seulement de cette masse est franchement abdominale et accessible à la palpation.

On peut donc dire que tandis que les reins normaux ne doivent pas être sentis, les reins fusionnés normaux sont au contraire toujours plus ou moins perceptibles.

Les obstacles qui s'opposent à ce mode d'examen, sont surtout l'obésité marquée du sujet ou encore des malformations thoraciques telles qu'un mal de Pott ancien qui ne permettrait pas de palper la région prévertébrale ; on peut y ajouter la sensibilité pathologique de l'abdomen comme dans le cas de Steiner (51).

L'examen du rein fusionné comprend deux parties ; il faut d'abord reconnaître qu'il s'agit du rein, il faut ensuite, et c'est là le point le plus délicat, reconnaître qu'il s'agit d'un rein double. Etant donné la présence d'une masse indurée dans l'une ou l'autre des régions latérales de l'abdomen on éliminera facilement l'idée d'une tumeur des colons ; jamais en effet un cancer de l'intestin ne donne la sensation d'une masse lisse et régulière comme le rein ; d'autre part on peut reconnaître au-dessus et au-dessous de la tumeur la sonorité intestinale, et enfin en l'absence de signes fonctionnels décisifs, hémorragies et surtout l'obstruction intestinale, le diagnostic pourra être établi par les moyens modernes d'examen du tube digestif notamment la radiographie après injection ou ingestion de bismuth.

Le diagnostic est plus difficile avec un foie ou une rate mobile. L'erreur est déjà fréquente entre le simple rein flottant et la ptose du foie chez la femme, les deux affections sont du reste souvent concomittantes ; il faut d'abord reconnaître l'abaissement du foie, son rebord tranchant que l'on peut chez les sujets maigres saisir entre les doigts, et aller rechercher au-dessous la ptose rénale qu'on trouve presque dans tous les cas.

Un rein fusionné forme une masse assez volumineuse pour

qu'on puisse commettre l'erreur inverse de celle qui est faite habituellement, c'est-à-dire prendre le rein pour le foie ; si l'on peut examiner suffisamment bien la tumeur, c'est par sa forme, par l'absence de tout rebord anguleux qu'on pourra faire le diagnostic, d'autre part un foie abaissé est mobile et peut toujours être plus ou moins relevé, tandis que le rein fusionné est simplement abaissé et le plus souvent fixé dans sa position anormale.

Le diagnostic avec une rate mobile se fait de façon analogue, il est plus difficile parce qu'on y songe moins, la rate étant rarement luxée hors de sa loge, et d'ailleurs plusieurs chirurgiens ont commis l'erreur et ouvert le péritoine croyant ouvrir le fascia rétrorénal.

On peut dire que dans la grande majorité des cas, le diagnostic de la nature rénale de la tumeur est relativement facile et cela d'autant plus que le rein est plus franchement latéral et se rapproche de la forme à laquelle Israël a donné le nom de Langenière.

Dans ce cas en effet la tumeur rappelle assez bien la forme d'un rein simple allongé et hypertrophié, de plus la masse dans ce cas est généralement plus mobile que dans les formes en L qui sont fixées devant le rachis ; aussi est-ce dans ce cas que le diagnostic a été fait le plus souvent sur le vivant, ainsi que dans le cas d'Albarran et dans deux cas d'Israël.

La palpation est moins caractéristique quand il s'agit de reins en L ou de toutes les formes qui tendent à franchir la ligne médiane. Le rein alors n'est plus franchement lombaire, et ne présente plus le contact caractéristique, ce n'est plus par la palpation bimanuelle qu'il faut l'explorer, mais par la simple palpation abdominale contre la paroi postérieure.

Dans ce cas toutes les erreurs sont possibles ; si après avoir exploré les fosses lombaires on ne sent pas les reins, et si l'on trouve en avant une masse presque médiane on peut croire que les deux reins sont en bonne position, c'est-à-dire inaccessibles à la palpation et que la tumeur abdominale provient d'un organe quelconque de la région : mésentère, pancréas, etc... On a con-

seillé (Hildebrandt), mais dans des cas de rein en fer à cheval, de chercher à sentir les battements des artères rénales, le diagnostic a été fait ainsi dans un cas, mais il est bien rare que cet examen soit possible. C'est surtout par la forme de l'organe que le diagnostic peut être posé, comme nous le verrons plus loin.

Supposons en effet que le diagnostic de la nature rénale de la tumeur ait été posé, il s'agit maintenant de savoir si nous avons affaire à un rein simple ou à une symphise rénale. Il peut s'agir alors ou bien d'un rein simple flottant ou bien d'un rein simple en ectopie. Dans le premier cas le diagnostic est facile, si l'on peut percevoir le rein du côté opposé, il faut alors prendre garde aux fausses sensations si fréquentes dans la palpation rénale (contraction musculaire, etc., etc.) et ne tenir compte que des résultats nettement positifs, même en l'absence de toute indication du côté opposé, le diagnostic est encore facile quand il s'agit d'un rein de petit volume qu'on peut saisir presqu'entièrement et qui se réduit bien dans sa loge. Le diagnostic est plus difficile s'il s'agit d'un gros rein, que ce rein soit pathologique ou qu'il soit en état d'hypertrophie compensatrice ou entouré enfin d'une grosse masse de périnéphrite, dans ce cas c'est seulement la palpation attentive du contour du rein qui permettra de reconnaître sa duplicité. En suivant du bout des doigts successivement les bords interne et externe du rein, on sentira une série de saillies et d'échancrures, constituées par le pôle supérieur du rein supérieur, son hile, son pôle inférieur, le sillon qui le sépare du rein inférieur et les parties correspondantes de ce rein.

C'est ainsi que fut établi le diagnostic dans le cas de M. Albarran. Mais ces caractères ne sont pas constants. Nous avons vu que certains reins fusionnés forment une masse unique plus ou moins arrondie, sans sillon, avec des hiles peu nets, et dont l'ensemble constitue une masse qu'il est bien difficile de différencier avec un rein simple.

Il en serait de même à plus forte raison dans les cas de rein ectopique unilatéral congénital. Ces reins en effet sont ordinairement anormaux dans leur forme, souvent ravinés par des

sillons, avec des artères multiples et leur hile reporté en avant, leur volume seul permettrait de les différencier. Encore savons-nous qu'il existe de grandes différences de volume dans les symphises rénales et que parfois les deux reins soudés ne pèsent guère plus qu'un rein simple.

En résumé nous voyons que la palpation à elle seule ne permet pas de porter un diagnostic précis, à moins que la forme du rein ne soit tout à fait caractéristique comme dans les cas d'Israel et d'Albarran. Dans la majorité des cas elle ne permet d'affirmer ni qu'il s'agit d'une masse rénale, ni que cette masse est formée par la fusion de deux reins. Quand on trouve d'un côté un rein très volumineux et que n'explique pas une lésion pathologique déterminée et que d'autre part on ne sent pas le rein opposé, il faut penser à la symphise rénale unilatérale.

Percussion. — La percussion dans l'examen des reins est en général de peu d'utilité, on sait en effet que la percussion de la région lombaire quoiqu'on en ait dit autrefois, ne peut donner aucun résultat. Mais il s'agit ici de la percussion de la région abdominale, puisque les reins sont ectopiés dans l'abdomen ; par ce procédé on peut préciser les rapports de la tumeur avec l'intestin, savoir si elle est située derrière le colon ou devant lui, ce qui sera utile pour la distinguer des tumeurs hépatiques et spléniques.

Phonendoscopie. — Un procédé qui trouvera mieux son application, c'est la phonendoscopie, car elle pourra permettre de dessiner sur la paroi la forme exacte du rein ainsi que ses rapports avec la matité hépatique et la sonorité intestinale. Mais ce procédé n'a pas encore été utilisé, du moins à notre connaissance, dans aucun des cas de symphise rénale unilatérale publiés jusqu'à ce jour.

2° **Cystoscopie et cathétérisme uretéral.** — Dans toutes les opérations de chirurgie rénale, il est de règle aujourd'hui de pratiquer la cystoscopie et le cathétérisme des uretères, pour recueillir les urines des deux reins. Supposons donc qu'une symphise rénale unilatérale, se présente à l'observation, avant

de porter un diagnostic et de décider une intervention, on pratiquera l'examen cystoscopique.

Ainsi que nous l'avons vu dans la partie anatomique, cet examen ne fournira aucun renseignement parce que le trigone est toujours normalement conformé, dans le cas de fusion rénale.

On pratiquera alors le cathétérisme uretéral et dans ce cas la méthode préconisée par M. Albarran de faire chaque fois qu'on le peut le cathétérisme des deux uretères pourra rendre de réels services, et peut-être mettre sur la voie de la découverte de l'anomalie.

Tout d'abord le cathétérisme pourra permettre de reconnaître la brièveté absolue des deux uretères et la brièveté relative de l'un d'entre eux, mais c'est là un point très délicat, car à moins d'avoir l'attention attirée sur ce sujet par une raison quelconque, il est bien difficile de reconnaître le moment précis où la pointe du cathéter franchit le collet de l'uretère et pénètre dans le bassinet.

Il est de règle à la clinique de Necker, après avoir effectué le double cathétérisme, de rechercher toujours la capacité du bassinet à droite et à gauche ; pour cela la sonde ayant été poussée à 20 ou 25 cm. dans l'uretère, on injecte à l'aide d'une seringue spéciale, un liquide tiède, eau bouillie, une solution faible de nitrate d'argent ou de protargol. Chez les sujets normaux après qu'on a poussé de 4 à 6 cm^3 en moyenne et sans qu'on ait prévenu le malade, celui-ci manifeste une douleur vive dans la région rénale correspondante, dans les cas pathologiques il suffit d'augmenter la quantité de liquide injecté pour remplir un bassinet dilaté, et l'on obtient les mêmes phénomènes douloureux. On peut donc à l'aide de ce seul moyen reconnaître quel est le rein cathétérisé, si on pouvait avoir un doute sur ce point.

Dans le cas de symphise rénale unilatérale on pourra, si l'on suit bien cette technique, avoir la surprise de constater que quelque soit l'uretère où l'on injecte du liquide la douleur ressentie par le malade est localisée dans le même flanc, avec une différence seulement dans la hauteur du point douloureux.

Ce signe que nous décrivons d'une façon purement théorique,

n'a pas été recherché à notre connaissance dans les cas jusqu'ici publiés, il nous semble pourtant que cela serait là un signe précieux pour faire le diagnostic, car nous ne voyons pas comment une erreur de localisation semblable pourrait être commise par le malade. Il suffit d'avoir recherché un certain nombre de fois la capacité du bassinet pour voir avec quelle précision le sujet indique le point douloureux et nous ne connaissons pas d'irradiations ni de phénomènes réflexes qui puissent induire en erreur.

3° **Radiographie.** — Nous arrivons maintenant à la méthode d'examen essentielle et qui a permis dans le cas de M. Albarran de faire le diagnostic de l'anomalie. Il s'agit de la radiographie des uretères rendus opaques, soit par l'introduction d'un mandrin métallique soit par l'injection d'un liquide imperméable aux rayons X.

La première méthode employée pour obtenir le trajet des uretères par la radiographie, a été l'introduction de sondes urétérales garnies d'un mandrin métallique souple ordinairement d'un mandrin de plomb.

Ces sondes urétérales ont été utilisées dans le but de faire le diagnostic du siège des calculs urétéraux ; ce fut là leur première application (1), elles ont été employées aussi par Klose et Brandsford-Lewis pour faire le diagnostic de duplicité des uretères.

L'introduction de ces sondes garnies de mandrins, se fait de la même manière que pour un cathétérisme urétéral simple ; une précaution seule est à prendre, c'est de les fixer solidement une fois introduites, ou ce qui est plus simple encore, de pratiquer le cathétérisme sur la table à radiographie même, le malade étant mis ensuite dans la même position que pour le procédé que nous allons décrire maintenant plus longuement.

Cette méthode, qui consiste à remplir l'uretère d'une solution opaque aux rayons X a été employée pour la première fois par Völcker et Lichtemberg (2). Ces auteurs pratiquent de la façon

1. Pappa. *Thèse de Paris*, 1908.

2. Völcker et Lichtemberg. *Munchner Medizinische Wochenschrift*, 1906, n° XVI.

suivante : ils font tout d'abord au malade une injection hypodermique de morphine à 0,01 ; une heure après cette injection ils pratiquent le cathétérisme uretéral, introduisant la sonde jusque dans le bassinet. A travers la sonde ils injectent alors une solution de collargol à 5 0/0 jusqu'à ce que la malade accuse une douleur au flanc, puis ils bouchent la sonde, ou pour la rendre plus visible encore, la garnissent d'un mandrin en plomb ; ils exposent alors la région rénale deux minutes environ aux émanations de l'ampoule, localisées par le radio-compresseur d'Albers-Schoenberg. Après l'opération le bassinet est lavé avec de l'eau boriquée.

Ces auteurs ont pratiqué 11 examens, dont 10 chez des femmes et 1 sur un homme ; sur ces 11 examens 4 furent négatifs.

Dans l'article qu'ils ont publié ces auteurs ont reproduit cinq figures, faites d'après les radiographies obtenues ; dans la première il s'agit d'un rein de cadavre injecté, dans la seconde d'un uretère et bassinet dans un rein mobile, la troisième figure une hydronéphrose légère, la quatrième un uretère et un bassinet de rein mobile et la cinquième enfin une rétention réno-uretérale de 60 centimètres cubes.

M. le Professeur Albarran et le Docteur Ertzbischoff (1) ont repris la question et pratiqué un certain nombre de radiographies, à la clinique des voies urinaires, avec l'aide de M. Contremoulins, chef du laboratoire de radiographie à l'hôpital Necker.

Après avoir suivi exactement chez quelques malades la méthode de Völcker et Lichtemberg, et n'obtenant pas de résultats vraiment satisfaisants, ces auteurs ont légèrement modifié la façon de procéder.

Au lieu de se servir d'une solution de collargol à 5 p. 100 ces auteurs préconisent une solution dans l'eau stérilisée plus opaque à 7 p. 100 ; mais le taux de solubilité du collargol étant de 5 0/0 seulement, il faut avec cette solution, l'agiter avant l'injection.

Le malade avant l'examen doit être purgé et à jeun et aura

1. Albarran et Ertzbischoff. *Comptes rendus de la XII^e session de l'Association française d'Urologie*, 1908, p. 282.

reçu une heure avant une injection de 0,01 de morphine.

La vessie lavée et garnie on pratique sur la table même d'examen radiographique le cathétérisme de l'uretère avec une sonde à bout rond n° 8, son extrémité étant introduite dans l'uretère, on retire le cystoscope et on vide la vessie.

Le malade est placé dans le decubitus dorsal avec demi flexion des cuisses sur le tronc, la région rénale étant ainsi complètement appliquée sur le châssis contenant la plaque sensible. Cette plaque doit être de dimension 40×50 afin d'avoir sur le même cliché la projection de tout l'appareil urinaire. On dispose des écrans opaques aux rayons X des deux côtés du malade, ceux-ci épousant la forme du corps et exactement appliqués contre lui. Ils sont destinés à éviter les halos qui rendraient la plaque inutilisable.

L'image radiographique est produite par une projection conique, le sommet du cône étant le point d'émission des rayons X, et la base la plaque photographique.

Il importe afin d'avoir toujours des termes de comparaison possibles, que les radiographies soient faites dans des conditions bien établies et invariables. Suivant la distance du point d'émission des rayons au plan des organes à radiographier et à la plaque sensible, les rapports de ces organes changent, de même que les ombres projetées par eux varient dans leurs dimensions. Il faut donc que l'ampoule soit toujours à la même distance de la plaque et dans un plan vertical passant toujours par une même région du corps.

MM. Albarrân et Ertzbischoff ont adopté la distance de 0,75 et comme incidence normale fixe l'ombilic. Les images obtenues sont donc toujours de rapports fixes et leur comparaison est ainsi possible, étant en quelque sorte superposables.

On place le malade en bonne position et on fait une première radiographie avant de pousser toute injection, le malade au repos et ses mouvements respiratoires s'étant régularisés. Quelques minutes après on pousse l'injection au collargol, et voici la technique indiquée par les auteurs.

On pousse l'injection au moyen d'une seringue d'une capacité

de 60 cm³, en même temps que les décharges de radiations, et l'on continuera à pousser pendant toute la radiographie.

Dès que l'on a atteint la limite de capacité du bassinet, l'injection pour éviter de trop grandes douleurs, sera poussée doucement, et de cette façon l'urine secrétée sera entraînée avec l'excès de collargol le long de l'uretère. Cette façon de faire assurera l'homogénéité de l'épreuve.

Après l'opération, on lave à l'eau distillée jusqu'à ce qu'il ne s'écoule plus de collargol dans le liquide de lavage.

Il faut signaler ce fait qu'après la radiographie dans un espace de temps variant de quelques heures à quelques jours, des douleurs peuvent persister dans la région lombaire empâtée légèrement, et certains malades peuvent avoir nausées et vomissements ; de même que le lendemain de l'examen il peut y avoir une petite poussée fébrile qui dans aucun cas n'a dépassé 38°.

Les auteurs ont pratiqué l'examen de cette façon sept fois. Dans deux cas il s'agissait d'uretères et de bassinets normaux, dans un cas d'une rétention rénale de 50 cm³, dans l'observation n° IV d'une rétention uretéro rénale énorme de même que dans l'observation V (sarcôme du rein) et VI où la poche rénale était fistulisée à la peau. Dans le septième cas il s'agit d'un gros rein tuberculeux, où il est très facile après l'injection de collargol et la radiographie de voir des cavernes nombreuses ouvertes dans le bassinet.

A cette méthode trop compliquée à notre avis comme simple moyen de diagnostic dans le cas qui nous occupe, nous préférons celle des mandrins métalliques. Cependant dans le rein ectopique croisé comme dans les cas de reins normalement situés elle peut être d'une grande utilité pour évaluer le volume d'un uretère ou d'un bassinet distendu ou pour reconnaître la présence de cavernes tuberculeuses ouvertes, permettant de délimiter ainsi nettement les territoires lésés et de voir si une néphrectomie partielle peut être entreprise avec succès.

4° **Examen fonctionnel des reins.** — La pratique qui consiste à faire de parti pris et dans tous les cas l'examen fonctionnel des reins avant de procéder à une opération chirurgicale sur ces

organes, pourra permettre sinon de reconnaître, tout au moins de soupçonner la symphise rénale unilatérale.

A la clinique des maladies des voies urinaires de l'hôpital Necker où il est de règle absolue de pratiquer dans tous les cas où c'est possible le cathétérisme des deux uretères, c'est seulement dans les cas où le cathétérisme d'un des reins n'est pas possible ou paraît dangereux qu'on se contente de placer une sonde uretérale d'un seul côté, tandis que l'urine de l'autre rein est recueillie dans la vessie.

Lorsque le cathétérisme est double, on commence par rechercher suivant le procédé que nous avons indiqué la capacité du bassinet après avoir vérifié s'il y avait ou non de la rétention, et avoir mesuré cette rétention quand elle existe ; on recueille ensuite de manière aseptique un échantillon de l'urine de chaque rein qui sera soumis à l'examen histo-bactériologique. Laissant les sondes uretérales en place on pratique alors l'épreuve de la polyurie expérimentale telle que l'a établie M. Albarran (1). Les sondes ayant été fixées, on reporte le malade dans son lit et on commence à recueillir l'urine de chaque rein, dans des vases séparés. L'urine est ainsi recueillie toutes les demi-heures, pendant deux heures, ce qui fait quatre échantillons de chaque côté. Avant de commencer l'épreuve on injecte sous la peau du sujet 2 c³ d'une solution de phlorydzine à 1/200, qui en contiennent un centigramme. Pour que la phlorydzine se dissolve dans l'eau à cette dose, la solution aura été préparée à chaud, puis stérilisée par l'ébullition, la phlorydzine stérilisée à l'autoclave donnant des résultats infidèles, la solution que l'on emploiera sera au préalable essayée sur un individu sain.

Au bout de la première demi-heure on fait boire au malade deux grands verres d'eau d'Evian. Les échantillons recueillis sont alors examinés séparément, et l'on construit pour le rein droit et le rein gauche, une série de courbes qui représentent : 1° La quantité des urines recueillies ; 2° le Δ de ces urines (Δ représentant la concentration moléculaire) ; 3° les chlorures ;

1. Albarran. *Exploration des fonctions rénales*. Paris, 1905.

4° l'urée ; 5° le sucre. C'est de l'examen de l'ensemble de ces dosages que l'on peut tirer une conclusion pratique sur la valeur fonctionnelle des reins. Aucun de ces examens pris séparément n'ayant une valeur absolue, c'est seulement de leur comparaison que l'on peut tirer des conclusions à peu près solides.

Tel est le procédé employé à la clinique de Necker et qui dans la pratique réunit les avantages d'être relativement court et de donner le maximum de renseignements possibles.

Il existe un grand nombre d'autres méthodes analogues pour procéder à l'examen fonctionnel des reins, on a utilisé d'autres substances que la phlorydzine et notamment des substances colorantes pour en étudier l'élimination.

Certains chirurgiens n'attachent aucune importance à l'étude de l'élimination provoquée de ces substances et préfèrent étudier simplement l'élimination de l'urine, mais alors étant donné les variations bien connues des deux reins à l'état normal, il est nécessaire de prolonger davantage la durée de l'expérience : c'est ainsi que certains auteurs comme Alessandri laissent les sondes uretérales à demeure pendant 24 heures. D'autres attachent une grande importance à la cryoscopie qui semble cependant de plus en plus abandonnée en tant qu'examen isolé.

L'épreuve de la polyurie expérimentale telle qu'elle est pratiquée à Necker a pour elle une pratique déjà longue et semble rarement mise en échec.

Sans vouloir discuter la valeur de ces diverses méthodes d'examen nous devons dire qu'il est nécessaire pour éviter des erreurs grossières dans les cas où les reins ne présentent pas de grosses lésions, d'examiner de très près la courbe de leur secrétion. C'est ainsi que l'examen simple de deux échantillons même abondants, peut donner des renseignements complètement erronés, s'il s'agit pas de distinguer seulement des lésions grossières comme pyurie ou hématurie d'un côté, et urines claires de l'autre, ou encore urine très concentrée d'un côté et secrétion presque nulle en matières extractives du côté opposé ; or justement dans le cas qui nous intéresse, c'est-à-dire dans la symphise rénale unilatérale, il peut se faire et c'est même

le cas le plus fréquent que les deux organes ne présentent point de lésions et que la maladie consiste essentiellement dans la malformation même, c'est-à-dire dans la présence d'un organe volumineux, pesant et mal fixé. Dans ce cas on pourra tirer un bon élément de diagnostic de l'inégalité fonctionnelle des reins, à la condition que les deux reins, soient de volume inégal comme c'est presque toujours le cas. L'observation de M. Albarran (n° 60) en est un bon exemple (voir la courbe page).

Dans ces conditions si l'on recueille pendant un temps suffisant les urines séparées des deux reins, et que l'on trouve ces urines semblables quant à la concentration, à la teneur en urée et en chlorures, mais toujours inégales en quantité on devra en conclure qu'il existe deux reins de volume inégal ; or comme la palpation permet en général de percevoir le rein augmenté de volume alors qu'on ne sent rien dans la fosse lombaire du côté opposé, on pourra dire ou bien qu'il s'agit d'une inégalité congénitale, ou de l'hypertrophie compensatrice d'un des deux reins, ou bien que la masse sentie à la palpation représente les deux reins, soudés ensemble, mais inégalement développés. En tous les cas la conclusion pratique sera la même dans les deux cas, on saura d'avance que l'on n'a pas le droit d'extirper la masse rénale perçue à la palpation, et si l'on est amené à intervenir sur ce rein on pourra au cours de l'intervention reconnaître exactement s'il s'agit d'une symphise rénale unilatérale. Mais pour que cet examen fonctionnel mérite d'être pris en considération il faut éviter un certain nombre de causes d'erreur ; tout d'abord nous avons déjà vu que l'examen doit être suffisamment prolongé ; et l'on sait que deux reins d'égal volume peuvent dans un même espace de temps donner des quantités d'urine très inégales, il y a alternance dans le fonctionnement des glandes rénales ; d'autre part il faut être bien sûr que l'on a bien séparé les urines des deux reins, c'est ainsi que pour un examen de ce genre, on ne saurait admettre l'utilisation des diviseurs vésicaux. Le cathétérisme uretéral paraît indispensable et cette précaution est même insuffisante ; pour que l'épreuve ait toute sa valeur il faut faire le cathétérisme double, avec deux

sondes uretérales n° 8, et une sonde de contrôle dans la vessie, si cette dernière n'a rien donné, alors seulement, on aura le droit de tenir compte d'une façon absolue des résultats fournis par l'analyse et de porter le diagnostic d'inégalité fonctionnelle et probablement anatomique des deux organes.

Nous voyons donc que les résultats fournis par l'examen fonctionnel des reins ne peuvent suffire à eux seuls pour le diagnostic d'une symphise rénale, mais ils s'ajoutent aux résultats fournis par la palpation, par la recherche de la capacité des bassinets, et surtout par la radiographie, et c'est de cet ensemble qu'on peut conclure d'une façon à peu près précise à l'existence de la symphise rénale.

Cependant dans les cas d'ectopie croisée comme dans les cas où les reins sont normalement situés, l'examen fonctionnel conservera toute son importance, lorsqu'il s'agira de rechercher la valeur respective des deux reins, et ces examens qui n'avaient qu'une importance toute relative dans l'établissement du diagnostic deviennent ici indispensables.

Dans les cas, en outre, où l'un des deux reins est malade, l'examen de l'urine secrétée, n'a plus aucune valeur diagnostique, en effet cet espèce de parallélisme qui existait entre les courbes d'élimination des deux organes, et qui seul de tout l'examen fonctionnel permettait de faire le diagnostic de la malformation, n'existe plus ici ; il peut même se faire que ce soit le rein le plus volumineux qui donne le moins d'urine et que la balance dans les taux d'urée et de chlorures ne soit plus également répartie, le rein le plus petit acquérant une valeur fonctionnelle supérieure à celle du plus grand, les rapports étant complètement troublés.

Le diagnostic posé sans le secours de l'examen fonctionnel, celui-ci devient tout de même indispensable, la valeur relative des deux reins devant être connue dans les cas où il faudra opérer, mais il suffira alors d'interpréter les courbes obtenues comme dans les cas de reins normalement situés, les deux organes dans un cas comme dans l'autre ayant un fonctionnement indépendant.

5° **Malformations des organes génitaux.** — Nous avons vu à la partie anatomique, combien à l'encontre du rein unique unilatéral, les malformations concomitantes sont rares, dans le rein ectopique croisé.

Si dans le premier cas elles peuvent être d'une aide puissante dans le diagnostic de la malformation, ici elles ne peuvent être d'aucun secours, aucune règle fixe ne régissant leur présence. Nous avons vu que tantôt il manque un tronçon des voies génitales du côté de la masse rénale tantôt du coté opposé, que tantôt la prostate était atrophiée du côté du rein tantôt de l'autre côté.

Si l'on ne peut tirer de règle pratique pouvant aider au diagnostic, des 4 cas de malformations concomitantes que nous avons trouvé dans nos 60 observations ; il faut tout de même en tenir compte, et le devoir du chirurgien est de s'assurer toujours de leur présence et de voir si elles ne s'accompagnent pas dans le segment urinaire de malformations parallèles ; les deux marchant souvent de pair.

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE CHIRURGICALE

Il peut arriver que le diagnostic de la symphise rénale n'ait pas été posé avant l'intervention, c'est même ce qui arrive dans la plupart des cas ; on peut avoir seulement quelques doutes sur son existence, parce qu'on a trouvé un très gros rein d'un côté et une inégalité marquée dans les épreuves fonctionnelles. Dans tous les cas l'opérateur doit toujours procéder prudemment dans une intervention sur le rein, surtout si la forme et le volume de ces organes paraissant anormaux.

Dans la symphise rénale unilatérale il suffira en général de mettre le rein à nu et d'en faire la décapsulation soigneuse pour reconnaître l'anomalie ; cependant il existe certaines formes de fusion des deux reins qui rappellent à s'y méprendre un rein simple, même si l'on découvre en dégraissant soigneusement le hile la présence de deux uretères ; on pourra donc dans ces cas croire à la présence possible d'un rein du côté opposé, mais il faut en avoir la certitude pour pouvoir soit extirper le rein, soit se livrer à une opération grave, sur l'organe de ce côté.

Dans un tel cas, et si les lésions commandent impérieusement une intervention, il faudra donc s'assurer de la présence d'un rein du côté opposé : or il n'existe pour cela qu'un seul signe, c'est la découverte chirurgicale.

En effet, la palpation, si simple qu'elle apparaisse peut induire en erreur, il n'y a qu'une seule méthode qui puisse permettre le diagnostic avant l'intervention, d'une façon certaine, c'est la

radiographie, mais nous parlons ici d'un diagnostic rapide au cours de l'intervention ; le chirurgien se trouvant en présence d'un rein à deux uretères et de forme anormale doit se demander si le rein opposé existe, la palpation et l'incision chirurgicale sont donc les deux seuls moyens dont il peut user à ce moment.

Certains chirurgiens et notamment Thornton ont proposé d'ouvrir le ventre par la voie abdominale pour s'assurer toujours de la présence de deux reins, mais le remède serait pire que le mal, étant donné la gravité incomparablement plus grande des interventions rénales transpéritonéales.

Il n'y a donc pas à hésiter sur la conduite à tenir pendant l'opération : de deux choses l'une, ou celle-ci est peu grave et peut être pratiquée sur un rein unique, on doit alors l'exécuter de suite, ou l'opération est impraticable sur le rein unique et il faut alors se préoccuper de la présence ou de l'absence du rein du côté opposé ; à cet effet le chirurgien recouvrira la plaie de compresses aseptiques et incisera franchement la région lombaire du côté opposé, puis s'étant assuré de la présence du rein, il refermera cette plaie, et continuera la première opération. Il est évident qu'une telle intervention forcément très grave ne doit être faite que si le rein du côté primitivement opéré n'offre pas de caractères nets de symphise rénale ; mais la plupart du temps le diagnostic sera possible par le simple examen du rein.

Tout d'abord le rein est volumineux. Nous avons vu au chapitre de l'anatomie que s'il n'est pas absolument de règle que le rein fusionné représente un volume égal au double d'un rein ordinaire, il est au moins habituel de voir la masse rénale beaucoup plus volumineuse qu'un rein simple, ce rein fut-il unique. Un autre caractère très important c'est la forme du rein, nous avons vu déjà les nombreuses variations dans la morphologie des symphises rénales, il est inutile d'y revenir ici. Tout ce que l'on peut dire c'est qu'en général la fusion est bien apparente marquée par des sillons et des encoches, et l'obliquité des deux organes l'un sur l'autre. Enfin il est un signe moins connu dont l'observateur averti pourra tirer un grand parti, c'est la direction des uretères ; en décolant largement le péritoine, comme on

le fait pour une néphro-uretérectomie, on pourra voir qu'un des uretères tend à gagner le côté opposé de l'abdomen, tandis que dans un rein simple avec deux uretères, ces deux conduits sont étroitement accolés l'un à l'autre.

Nous venons d'envisager un premier cas, c'est celui où le chirurgien se trouve appelé à opérer du côté de la symphise rénale ; il a donc à résoudre le problème de savoir si c'est bien une symphise ou si c'est un rein ordinaire muni de deux uretères, dans cette seconde hypothèse le rein opposé ayant toute chance d'exister.

Nous avons maintenant un autre cas à considérer, c'est celui où le chirurgien se trouve amené par les circonstances à opérer de l'autre côté ; cela peut paraître incompréhensible au premier abord et pourtant ceci est arrivé à des chirurgiens éminents, comme le Professeur Israel.

Les différentes causes d'erreur que nous allons avoir à examiner maintenant, sont également valables pour les cas où l'intervention de ce côté est faite secondairement.

L'incision habituelle pour découvrir le rein par la voie lombaire est une incision oblique qui part en haut de l'intersection de la douzième côte avec la masse sacro-lombaire, et se dirige en bas, vers la crête iliaque en passant à un travers de doigt au-dessus d'elle.

Cette incision intéresse successivement, la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, deux couches musculaires : 1° le grand oblique et le grand dorsal, 2° le petit oblique, et le petit dentelé postérieur et inférieur, puis une couche aponévrotique, l'aponévrose du transverse. on découvre alors le tissu cellulaire sous-jacent refoulant en avant le rein et le péritoine en dedans de l'incision pariétale, c'est-à-dire plus près de la ligne médiane, pour éviter le péritoine on incise largement le feuillet pariétal de la capsule fibreuse du rein, il ne reste plus qu'à chercher la glande au milieu de la capsule graisseuse.

Deux erreurs sont possibles suivant qu'on considère le côté droit ou le côté gauche. A droite le lobe droit ou vertical du foie, fait saillie sous le péritoine, et principalement chez la femme où

la pression du corset allonge et fait descendre cet organe, on a pu inciser le péritoine que l'on a ouvert croyant inciser le fascia rétro-rénal. Cet accident est arrivé non seulement à des opérateurs novices, mais même à des chirurgiens expérimentés en chirurgie rénale.

Du côté opposé l'organe qui peut devenir une cause d'erreur c'est la rate; normalement il est plus difficile de confondre la rate avec le rein, mais dans les cas de ptose de la rate, l'erreur est difficile à éviter et elle a été commise plusieurs fois.

On comprend que si ces erreurs sont possibles quand il existe un rein en position normale, elles deviennent presque inévitables quand le rein n'existe pas ou est en ectopie, c'est ce qui est arrivé dans le cas d'Israel. Ce chirurgien opérant du côté où le rein était absent ouvrit le péritoine, croyant ouvrir le fascia rétro-rénal et découvrit la rate. Il sutura aussitôt l'incision péritonéale et se rendit compte qu'il n'existait pas de rein dans la fosse lombaire, mais il pensa naturellement que le rein pouvait être plus bas situé, et prolongeant en bas son incision, il explora la fosse iliaque et le bassin en décolant le péritoine, presque jusqu'à la vessie, il constata alors qu'il n'existait pas de rein de ce côté.

Dans la même séance, il referma la plaie et incisa le flanc gauche pour découvrir dans la région lombaire une symphise rénale unilatérale de forme allongée.

La conduite suivie par ce chirurgien doit servir de règle en semblable circonstance, il faut songer en effet à la possibilité d'une ectopie du rein soit dans la fosse iliaque, soit dans le bassin d'autant plus qu'une semblable malformation est beaucoup plus fréquente que la symphise rénale unilatérale. Nous ne connaissons pas d'exemple d'une opération semblable du côté gauche, c'est-à-dire de l'incision du péritoine sur la rate, dans le cas de symphise latérale gauche, mais la conduite à tenir serait évidemment la même.

Nous venons dans les pages précédentes, d'étudier la façon de reconnaître la symphise rénale unilatérale au cours de l'intervention. Que ce diagnostic ait été posé avant l'opération ou

au cours de l'opération, lorsqu'il est devenu absolument certain on pourra se trouver obligé de modifier la technique de l'opération que l'on se proposait d'exécuter, ou même d'y renoncer totalement.

Il faut donc distinguer, parmi les opérations de la chirurgie rénale : 1° celles qu'on ne peut pas pratiquer, 2° celles dont il faut modifier la technique, 3° celles qui n'offrent aucun danger pour le rein.

Chacun de ces groupes comprend les opérations suivantes :

1° *Opérations qu'on ne peut pas pratiquer.* Néphrectomie totale.

2° *Opérations dont il faut modifier la technique.* Néphrectomie partielle. Substitution toutes les fois qu'il est possible de la pyélotomie à la néphrotomie.

3° *Opérations qui n'offrent pas de danger pour le rein.* Décapsulation et néphropexie, ou opérations sur le bassinet.

1° **Opérations qu'on ne peut pas pratiquer.** — Il est inutile d'insister sur l'impossibilité de pratiquer la néphrectomie. En présence d'une symphise rénale unilatérale nettement diagnostiquée, il faudra rechercher si les lésions permettent une opération plus restreinte, c'est-à-dire la néphrectomie partielle, ou bien si elles sont telles que toute opération est impossible, en ce cas on se hâtera de refermer la paroi lombaire. Il est arrivé dans un cas malheureux (Houzel, n° 44) que le chirurgien ne put reconnaître à temps qu'il se trouvait en présence des deux reins fusionnés, il reconnut son erreur lorsqu'après avoir sectionné un des uretères il en trouva un second, mais déjà les connexions vasculaires étaient supprimées. La technique suivie par cet auteur ne semble pas absolument correcte, car s'il avait d'abord coupé les uretères pour réserver la section du pédicule comme temps terminal, peut-être aurait-il pu reconnaître la duplicité du canal excréteur.

En tous cas la technique suivie à la clinique de Necker, qui consiste à rechercher d'abord l'uretère, peut permettre dans un cas analogue la conservation du rein, car à supposer qu'on ait coupé un des uretères ou même les deux, la conservation du pédicule vasculaire permet de réparer l'erreur ; la meilleure

conduite à tenir dans ce cas serait la suture bout à bout des conduits ou si elle paraît difficile la ligature des deux bouts et la néphrostomie des reins exclus.

Nous n'insisterons pas ici sur les suites d'une pareille intervention, il peut se faire en effet que le chirurgien ne se soit pas même rendu compte au cours de l'intervention qu'il extirpait un rein double si ce rein est très malade. Il verra alors se dérouler toutes les étapes de l'anurie, et la mort surviendra dans un laps de temps beaucoup plus long qu'on ne pourrait le croire, puisqu'on a vu l'extirpation d'un rein unique permettre une survie de onze jours et plus.

2° **Opérations dont il faut modifier la technique.** — Dans certains cas on pourra être amenés à pratiquer une néphrectomie partielle ou mieux une hémi-néphrectomie. Nous ne connaissons dans la littérature qu'un seul cas d'hémi-néphrectomie sur un rein fusionné unilatéral, c'est l'observation de Steiner (n° 51), encore cet auteur n'a-t-il pas fait une néphrectomie complète, il s'est contenté de séparer le rein supérieur sain du rein inférieur pyonéphrosé et de pratiquer sur ce dernier une néphrostomie. Mais si cette opération est mal connue pour la symphise rénale unilatérale, elle a été pratiquée plusieurs fois sur le rein en fer à cheval, notamment dans un cas de M. Albarran, la technique suivie par cet auteur est celle qui doit être préférée pour la séparation de deux reins soudés et même pour une néphrectomie partielle dans un rein normalement situé. Elle consiste à enlever la partie malade en taillant un biseau au dépens de la partie saine en telle sorte que la partie malade enlevée il reste sur le rein sain deux valves qu'on peut rapprocher et accoler facilement par une suture.

Une autre opération que l'on peut pratiquer sur deux reins fusionnés c'est la néphrotomie, mais cette opération est ici difficile parce que le rein doit être extériorisé et surtout parce que le plan de section qui dans un rein normal doit être à peu près parallèle aux faces doit ici au contraire être perpendiculaire à ces faces, puisque les hiles au lieu d'être tournés en dedans, sont le plus souvent tournés en avant. La variabilité de la disposition du

hile dans les deux reins rend difficile une néphrotomie sans qu'il y ait gros dangers d'hémorragie, c'est pourquoi il est préférable de substituer à la néphrotomie la pyélotomie. Tandis que normalement la pyélotomie exige une extériorisation plus complète du rein, ici au contraire la situation antérieure et généralement superficielle du bassinet et des calices permet de faire plus facilement en place la pyélotomie que la néphrotomie, c'est pourquoi le Professeur Israel considère le rein en fer à cheval et naturellement la symphise rénale unilatérale comme des indications sérieuses de pyélotomie.

On ne saurait réduire le champ de cette intervention à des cas aussi rares, mais il n'en est pas moins vrai que sa supériorité est ici incontestable.

Bien que certains chirurgiens pratiquent parfois la pyélotomie antérieure, c'est la pyélotomie postérieure qui est généralement en usage ; il s'agit donc ici d'une opération modifiée dans sa technique habituelle puisqu'on ne peut pratiquer cette opération qu'en avant.

3° **Opérations qui ne présentent pas de danger pour le rein.** — La décapsulation et la fixation du rein sont les opérations qui ont été le plus souvent pratiquées dans le cas de symphise rénale unilatérale. Telles sont les opérations d'Israel et du professeur Albarran.

Israel a pratiqué dans un cas la décapsulation, après avoir recherché le rein du côté opposé comme nous l'avons indiqué ci-dessus, ce chirurgien découvrit la masse rénale du côté opposé et fit la décapsulation en incisant les deux reins le long du bord convexe, il n'est pas dit dans cette observation si l'auteur a pratiqué une néphropexie.

Dans le cas de M. Albarran, c'est seulement le rein supérieur qui fut décapsulé ; il y avait alors, outre la ptose de la masse, une indication nette pour la décapsulation : la présence de plaques laiteuses, indice de paranéphrite.

La capsule fut divisée en quatre lambeaux fixés par le procédé habituel de M. Albarran, les deux supérieurs à la douzième côte, les deux inférieurs aux muscles de la paroi.

Les suites de ces opérations sont encore mal connues ; il est probable que la fixation d'une masse aussi pesante est difficile, d'autant plus que l'organe ne peut pas être remonté autant qu'on le fait normalement à cause des vaisseaux et de l'uretère du rein croisé.

Israel n'indique pas les suites éloignées de son intervention, il dit seulement que deux mois après la décapsulation, les symptômes de néphrite existaient encore, seule la douleur avait disparu.

Nous avons revu une seule fois la malade de M. Albarran à la fin de décembre 1908, c'est-à-dire six mois après l'opération, bien que soulagée par l'intervention, la malade se plaignait encore de souffrir de son rein, et la masse rénale non douloureuse ne paraissait pas à la palpation, très solidement fixée.

OBSERVATIONS

Observation 1. — Duvivier, 1730. Cas de rein unique observé chez un adulte. A la surface de l'organe échancrure semblant l'indice de jonction de deux reins. Sans décrire exactement la position de l'organe l'auteur semble dire que le volume considérable du foie avait refoulé le rein droit à gauche.

Observation 2. — Panarolus ? (cité par Morgagni). Rein unique chez un homme. Orifices uretéraux normaux (Pas de détails).

Figure 7. — Cas de Hunter.

Observation 3. — Laubius ? (Cité par Morgagni). Rein unique chez un homme. Orifices uretéraux normaux (Pas de détails).

Observation 4. — Hunter, 1785. Homme de 29 ans. Douleurs abdominales. Meurt au bout de deux jours.

Autopsie. — Pas de rein à droite. A gauche un rein double, lisse, présentant deux uretères, avec deux bassinets superposés sur sa face antérieure.

L'uretère supérieur entre dans la vessie du côté de la masse, l'inférieur du côté opposé (fig. 7).

Observation 5. — Sandifort, 1793 (cité par Rayer). Symphise rénale unilatérale chez un homme. « Le rein gauche est passé à droite, il est placé au-dessous du rein droit lié en croissant avec lui, formant une figure extraordinaire ».

Observation 6. — Portal, 1804 (cité par Stocquart). Décrit sans aucun détail un cas de rein unique plus volumineux qu'à l'état normal et pourvu de deux uretères.

Observation 7. — Chassaignac, 1832. « Deux reins réunis en une seule masse placée non transversalement sur la colonne lombaire mais longitudinalement du côté droit de la colonne ; pourvu de deux uretères ».

Observation 8. — Rufz, 1833. « M. Rufz présente une anomalie des organes urinaires consistant dans l'existence d'un seul rein situé à gauche du rachis, allongé, lobuleux, irrégulier, muni de deux artères, et donnant naissance à deux uretères dont chacun va se rendre à l'un des angles postérieurs du trigone vésical ».

Observation 9. — Chassaignac, 1840. « Deux reins situés plus bas que de coutume et se rapprochant de la ligne médiane, le droit s'unissant à l'extrémité supérieure du gauche par sa partie inférieure.

Le rein gauche reçoit deux artères de l'iliaque primitive droite. Une 3e artère lui vient de l'aorte au niveau de sa bifurcation.

Le rein droit reçoit une artère fournie par le côté droit de l'aorte, et une autre peu volumineuse qui vient de cette artère et pénètre dans son extrémité supérieure ».

Observation 10. — Reid John, 1845. *Autopsie*. — Pas de rein du côté gauche, deux reins de l'autre côté. Ils étaient situés l'un au-dessus de l'autre et soudés par leurs pôles supérieur et inférieur.

L'artère du rein supérieur venait de l'aorte à sa place normale : celle du rein inférieur venant de l'aorte d'où elle partait au niveau de sa bifurcation.

L'uretère du rein inférieur passant au-delà de la ligne médiane s'ouvrait à sa place normale dans la vessie.

Observation 11. — Barth, 1853. « M. Barth présente un rein

unique situé dans la moitié gauche du corps et présentant deux uretères ».

Observation 12. — Godard, 1855. *Autopsie.* — Enfant, sexe masculin, âgé de 6 jours.

Le rein unique situé dans la région lombaire gauche, s'étend du diaphragme à la crête iliaque. Sa face postérieure est lisse et arrondie, sa face antérieure présente des mamelons arrondis et saillants.

Dimensions. — Longueur 55 millim. Largeur 35 millim. Epaisseur 20 millim.

L'uretère supérieur naît de deux divisions et se rend dans la moitié gauche de la vessie.

L'uretère inférieur, placé à son origine en dedans et à 15 mm. au-dessous du précédent, se dirige de haut en bas et de dehors en dedans, passe devant les vaisseaux iliaques primitifs droits, s'enfonce dans le petit bassin, passe derrière puis à droite du rectum, pour s'ouvrir à sa place normale à droite dans la vessie.

Il reçoit *quatre artères* superposées venant de l'aorte, et donne deux *veines* se rendant à la veine cave inférieure.

Capsules surrénales normales.

Observation 13. — Hillier, 1864 Enfant masculin, âgé de 7 ans, mort de pneumothorax. *Autopsie.* — Pas de rein à gauche. Rein droit unique. *Un hile* antérieur, possédant *deux uretères. Trois artères* naissant du côté droit de l'aorte. Capsules surrénales normales.

Observation 14. — Macnaughton John, 1866. *Autopsie.* — Homme d'âge moyen. Rein unique situé à droite de la colonne vertébrale, s'étendant de la 11e côte à la 3e vertèbre lombaire, croisant la veine cave et l'aorte et s'étendant dans sa partie tout à fait inférieure en travers de la colonne vertébrale.

Sur sa face antérieure un sillon de démarcation, se continuant sur sa face postérieure qui est creusée en gouttière pour le passage des gros vaisseaux et de la colonne vertébrale.

Deux *uretères* ne communiquant à aucun moment, leur trajet étant parallèle sur la face antérieure du rein.

Deux *artères*. Une supérieure pénétrant au hile supérieur avec une veine venant de l'aorte, une inférieure partant de la face antérieure de l'aorte.

Observation 15. — Kelly, 1868. *Autopsie.* — Femme. Rein droit pesant 93 *onces* (?) (2.976 *grammes*). Pas de rein à gauche.

Deux *uretères*, dont le supérieur passe en avant des vaisseaux, l'inférieur après être passé en arrière du premier suivait le trajet de l'ilia-

que primitive gauche, pénétrant à gauche dans la vessie, orifices urétéraux normaux.

Trois *artères* rénales, naissant de l'aorte. Trois *veines*. Aucune anomalie concomittante.

Observation 16. — Duckworth, 1869. Reporte un cas de rein unique à droite, celui étant intrapelvien. Deux *uretères* aboutissant normalement dans la vessie. Deux *artères* rénales. Avait la forme *discoïde*.

Observation 17. — Picard, 1872. *Autopsie.* — Femme de 36 ans. Rein unique plus petit que deux reins réunis, présentant 2 *uretères*. Recouvre la 4e et 5e vertèbre lombaire.

Observation 18. — Stoicesko, 1872. *Autopsie.* — Enfant du sexe masculin âgé de 9 ans 1/2. Rein unique occupant sa place normale à gauche. *Dimensions.* — Longueur 15 cm. Largeur 6 cm. Il y a *deux bassinets* et de chacun part un uretère, le supérieur s'ouvre à gauche dans la vessie, l'inférieur à droite. Les rapports entre les bassinets et les vaisseaux sont normaux. Il y a quinze pyramides de Malpighi, huit convergent vers le bassinet supérieur et sept vers le bassinet inférieur.

Deux *artères* rénales naissant à gauche de l'aorte, l'artère supérieure se bifurque en deux.

Trois veines se rendent à la veine cave inférieure. Pas de capsule surrénale à droite.

Observation 19. — Greenfield, 1876. *Autopsie.* — Femme de 19 ans. Pas de rein ni de vaisseaux à droite.

Rien gauche de position normale, de forme normale, plus aplatie et peut-être plus large que normalement et légèrement lobulé.

Deux *hiles* sur la face antérieure et ne communiquant pas, donnant *deux uretères*, coupés à l'autopsie de façon à ce qu'il a été impossible de voir leur trajet, orifices vésicaux normaux.

Une seule *artère* bifurquée, une seule *veine*. *Capsules surrénales* normales.

Observation 20. — Coupland, 1877. *Autopsie.* — Homme adulte.

Rein unique à gauche. Forme normale, quelque peu lobulée. Deux tiers supérieurs formés par le rein gauche, le rein droit étant en bas et en dedans du premier.

Deux uretères. — Le supérieur passe en avant des vaisseaux et de la face antérieure du rein. Il en est de même pour l'uretère inférieur.

Poids. 208 gr. *Dimensions.* Longueur 20 cm. Largeur 10 cm.

Capsules surrénales normales.

Observation 21. — Bachhammer (Obs. I). 1879. *Autopsie*. — Femme de 79 ans.

Un rein seulement à droite, augmenté de volume et plus lourd que normalement.

Dimensions. — Longueur 12 cm. Largeur 2,2 cm. *Poids* 206 gr.

Deux hiles antérieurs donnant chacun un uretère et recevant des vaisseaux, le supérieur est externe par rapport à l'inférieur.

L'uretère inférieur est surmonté d'un calice assez volumineux, il mesure 30 cm. et s'abouche dans l'angle gauche du trigone.

L'uretère supérieur séparé du précédent par une masse de tissu rénal est plus volumineux et surmonté d'un plus grand calice. Il mesure

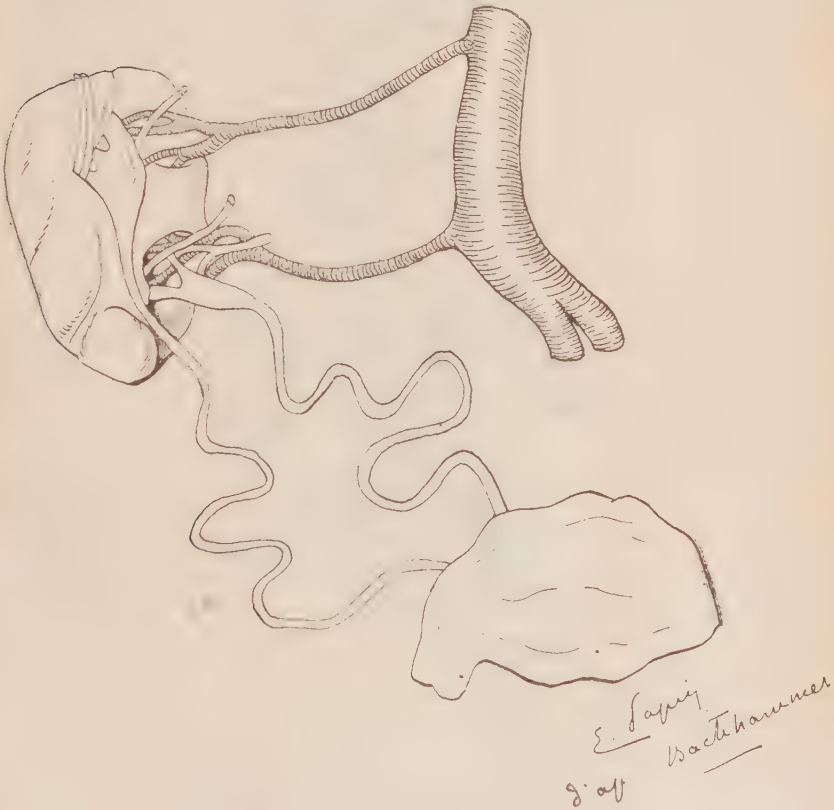


Figure 8. — Cas de Bachhammer (obs. 21).

32 cm. et s'abouche à droite de la vessie. Les deux uretères sont donc croisés, le supérieur passant en avant de l'inférieur.

Deux artères. — L'inférieure naissant tout au voisinage de la bifurcation de l'aorte. *Capsules surrénales* normales (fig. 8).

Observation 22. — Bachhammer (Obs. 2), 1879. *Autopsie.* — Homme.

Un rein seulement à droite. Augmenté de volume et plus lourd que normalement.

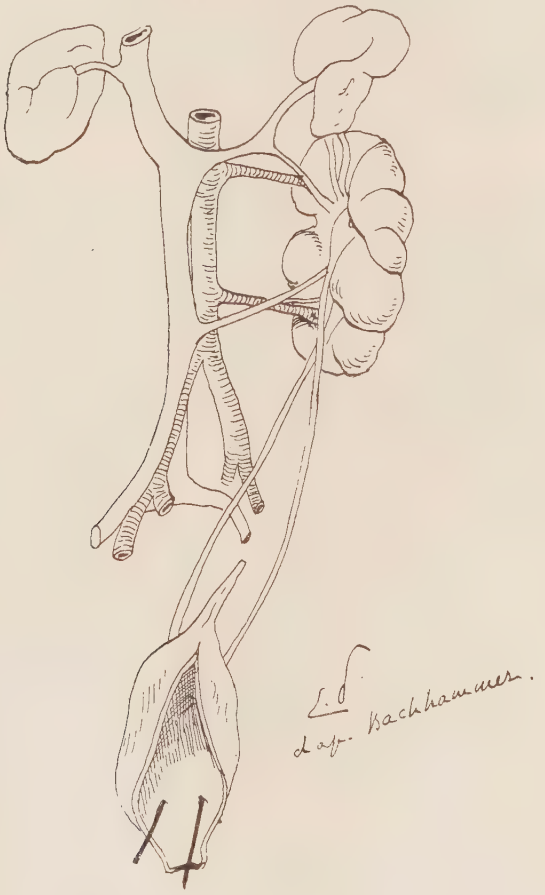


Figure 9. — Cas de Bachhammer (obs. 23).

Dimensions. — Longueur 14 cm. ; largeur 7 cm. ; épaisseur 4 cm. *Poïds* 256 gr.

Deux hiles. — L'inférieur sur le bord interne, le supérieur antérieur.

Le rein a une forme anormale ; encoche du bord interne peu marquée,

moitié supérieure large et peu épaisse (2 cm.), moitié inférieure étroite et épaisse (4 cm.). Une *artère* et une veine unique.

Deux uretères, le supérieur long de 30 cm. s'abouche dans la vessie *à gauche* ; l'inférieur long de 24 cm. *à droite*. *Capsules surrénales* normales.

Observation 23. — Bachhammer (obs. 3), 1879. *Autopsie*. — Garçon nouveau-né. Pas de rein à droite. Rein gauche très lobulé.

Dimensions. — Longueur 4 cm. 1/2, largeur 2 cm. 1/2, épaisseur 1/2 cent.

Deux hiles sur le bord interne, un peu vers la face antérieure. Chaque hile possède un uretère, le supérieur s'abouchant dans la vessie à gauche, l'inférieur à droite ; il y a donc un croisement des uretères.

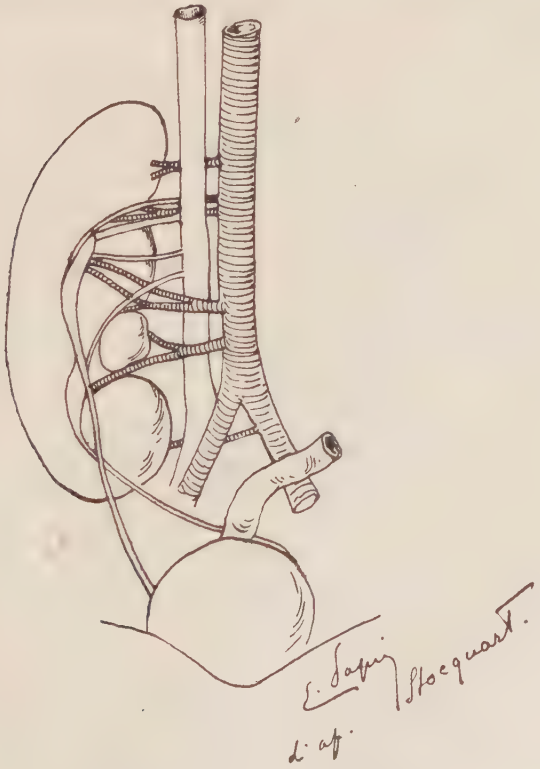


Figure 10. — Cas de Stocquart.

Une *artère* et une veine pour chaque hile. *Capsules surrénales*, normales (fig. 9).

Observation 24. — Stocquart (obs. 1), 1880. *Autopsie.* — Homme de 35 ans, mort d'une affection des voies respiratoires.

Pas de rein à gauche. Rein droit s'étendant de la 12e côte à la fosse iliaque.

Dimensions. — Longueur 25 cm., largeur 9 cm.

Deux hiles distants l'un de l'autre de 5 cm. Deux uretères. L'uretère le plus élevé passe au devant du hile inférieur, et pénètre à droite dans la vessie. Le second se porte à gauche derrière l'autre uretère, passe à la face postérieure du rectum et pénètre à gauche dans la vessie.

Artères. — Pas d'artère rénale gauche. A chaque extrémité de la masse rénale une artère, l'inférieure naissant de l'iliaque primitive gauche.

Entre celles-ci, quatre troncs artériels, deux pour le hile supérieur, deux pour l'inférieur.

A chaque artère correspond une veine, sauf pour le tronc artériel inférieur (fig. 10).

Observation 25. — Wilcox, 1880. Homme de 42 ans. Bien constitué.

Première crise de coliques nephrétiques il y a 12 ans, après la crise polyurie claire. Cette crise dura deux jours. Attaques semblables et intermittentes pendant 4 ans, la santé étant bonne en général ; ayant un métier fatiguant, il en change. Pendant 3 ans les crises cessent. Puis reprennent. Il y a quelques temps crise violente, suivie d'anurie complète et de vomissements, polyurie claire consécutive.

Il y a 14 jours nouvelle crise d'anurie qui dure 14 jours. Mort.

Autopsie. — Pas de rein du côté droit. Rein gauche très congestionné long de 24 cm.

Deux uretères, aboutissant *à un seul bassinet* distendu. L'un allant dans la vessie à sa place normale à gauche, présentait à son extrémité inférieure deux petits calculs uriques mobiles, qui peuvent à certains moments avoir obstrué l'uretère causant les crises périodiques l'autre *uretère* étant *rudimentaire*, débouchant dans la vessie à droite, et perméable seulement sur une petite partie de sa hauteur.

Le bassinet revenu sur lui-même était percé d'un petit orifice ayant laissé passer l'urine qu'il contenait.

Observation 26. — Powell, 1882. *Autopsie.* — Homme de 45 ans. Pas de rein à droite. Il est situé au niveau de la 4e et 5e vertèbre lombaire du côté gauche du corps, son pôle supérieur étant soudé au pôle inférieur du rein gauche, de forme normale sauf que son extrémité inférieure semble étirée. Le rein droit est plus petit que de coutume et de forme arrondie, sa face antérieure est plane, sa face postérieure concave, épousant la forme des vertèbres.

Les deux reins sont séparés sur leur face antérieure par une fissure dirigée en bas et en dehors, là se trouve situé l'*uretère* du rein *inférieur*, celui-ci pénétrant dans la vessie à sa place normale.

Artères. — L'artère rénale droite entre dans le rein à l'extrémité supérieure de la fissure. Trois petites artères venant de l'iliaque primitive du même côté pénètrent dans la face postérieure du rein inférieur.

L'uretère du rein droit aboutit normalement dans la vessie. *Capsules surrénales* normales.

Observation 27. — Broesike. 1884. *Autopsie.* — Homme d'âge moyen.

Pas de rein du côté droit. A gauche deux reins superposés.

Deux hiles. — Hile supérieur dans une encoche profonde, le bassinet étant en arrière de la veine au milieu des branches artérielles. Le hile inférieur est dirigé à gauche latéralement. *Deux uretères*, le supérieur

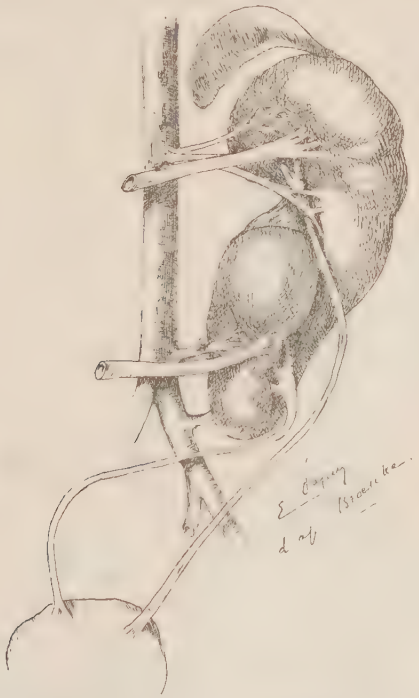


Figure 11. — Cas de Broesike.

après être passé sur la face antérieure du rein pénètre à gauche dans la vessie, l'inférieur à droite le trigone étant normal.

Artères. — Deux branches artérielles, l'une venant de l'aorte à 3 cm. au-dessus de sa bifurcation, et se rendant au hile supérieur, l'autre de l'iliaque primitive passant derrière le rein se rendait au bord postérieur de l'encoche du hile inférieur (fig. **11**).

Observation 28. — Wehn, 1885. *Autopsie.* — Homme d'âge moyen. *Situs inversus* de tous ses organes.

Pas de rein à gauche. Rein droit de rapports normaux, situé verticalement.

Deux bassinets, dont partent deux uretères. L'uretère du rein supérieur passe en avant de l'Iliaque primitive droite, franchit le promontoire et s'abouche dans la vessie *comme un uretère gauche.*

Ses hiles sont tournés vers la *face postérieure.*

Dimensions. — Longueur 17 cm. 5. Largeur 10 cm. Poids 500 gr.

Il rappelle l'aspect de la rate.

Artères. — Le rein est irrigué par une seule artère, se rendant aux deux hiles. Une seule grosse veine. *Capsules surrénales*, normales.

Observation 29. — Turner, 1885. *Autopsie.* — Femme de 18 ans, morte cardiaque.

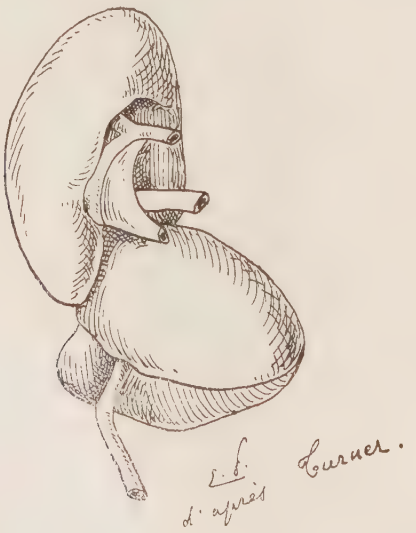


Figure 12. — Cas de Turner.

Pas de rein à gauche. Celui-ci est déplacé et son pôle supérieur est uni au pôle inférieur du rein droit. Le hile du rein inférieur regarde en dehors et en bas (fig. 12).

Utérus unicorne, ni trompe ni ovaire à gauche. Ovaire droit normal.

Observation 30. — Gruber, 1887. *Autopsie.* — Homme d'âge moyen.

Le rein situé à droite présente deux axes, le supérieur vertical appartenant au rein droit, l'inférieur tout entier situé à droite est transversal par rapport au premier L'extrémité inférieure du rein supérieur est soudée avec la partie postérieure du rein inférieur. Le rein supérieur est légèrement arrondi, l'inférieur ovale. La masse s'étend de la 12e vert. dorsale à la 5e lombaire.

Deux uretères descendent du rein parallèlement et s'ouvrent dans la vessie à leur place normale.

Dimensions. — Longueur des deux axes 30 cm. Largeur 7 cm. Epaisseur 5 cm.

Artères. — Au nombre de 5. Naissant 3 à droite, 2 à gauche. Deux du bord droit de l'aorte, une du bord gauche, les deux premières se rendant au hile supérieur, la dernière à l'inférieur, une 4e naît de l'iliaque primitive droite et une 5e de l'il. prim. gauche, toutes deux pour le rein inférieur. *Capsules surrénales* normales.

Observation 31. — Kruse (obs. 1), 1890.

Autopsie. — Homme de 49 ans, mort d'une hernie étranglée.

Pas de rein du côté droit. A gauche, masse rénale longue de 18 cm., large de 7 cm., épaisse de 3 cm.

Deux bassinets antérieurs et deux uretères dont le supérieur s'ouvre à gauche dans la vessie et l'inférieur à droite.

Deux *artères* naissant de l'aorte, une pour chaque hile, deux veines rénales. Capsules surrénales normales.

Observation 32. — Kruse (obs. 2), 1890. Homme de 37 ans.

Il y a un an, œdème de la jambe droite sans douleurs, à la suite crises douloureuses dans la région lombaire droite avec irradiation vers les jambes. Il y a 6 mois, rétention complète. Est sondé.

Etat actuel. — A la palpation, tumeur de la grosseur d'un œuf au-dessous des côtés à droite. Palpation douloureuse. Urines sédimenteuses par intervalles.

En 4 semaines, après un premier toucher rectal négatif, apparaît au-dessous du promontoire un sarcôme. Opération. Mort.

Autopsie. — Masse rénale *à droite* formée par la soudure des deux reins, la partie inférieure correspondant au rein gauche est transformée en un gros sac hydronéphrotique. Rein droit sain. Il n'y a plus trace de parenchyme rénal dans les parois du sac hydronéphrotique.

Deux uretères. Le supérieur aborde la vessie dans l'*angle gauche* du trigone. L'inférieur est largement dilaté.

A l'intérieur du sac où les calices sont encore reconnaissables, plu-

sieurs petits calculs. Dans l'uretère inférieur, au niveau de son orifice vésical, un petit calcul : il est à ce niveau rétréci par le tissu péri-urétéral et ne laisse plus passer qu'une toute petite sonde (fig. 13).

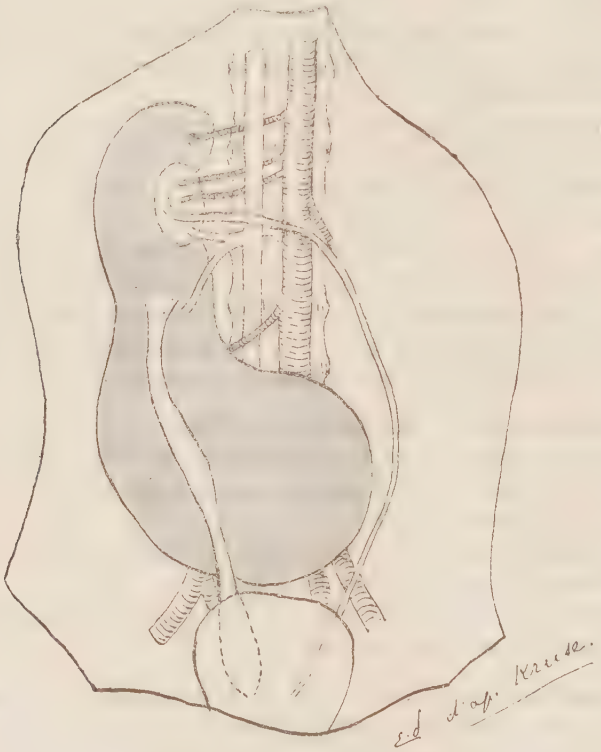


Figure 13. — Cas de Kruse.

Observation 33. Birmingham, 1890. *Autopsie.* — Rein concrescent à gauche. Rein supérieur (gauche) de forme et de rapports normaux, 3 pouces 1/2 de long, largeur 2 pouces, s'étendant de la 12e vertèbre dorsale à la troisième lombaire. Rein inférieur réuni à la partie inférieure et interne du supérieur. Un sillon sur la face antérieure de la masse indique la démarcation.

Les *uretères* s'ouvrent normalement dans la vessie. Hiles antérieurs.

Quatre *artères*, une pour le hile supérieur, trois pour le rein inférieur dont l'une naît de l'iliaque primitive gauche. Deux veines, la supérieure trifurquée, une pour chaque hile. *Capsules surrénales* normales.

Observation 34. — Poulalion, 1890. *Autopsie.* — Homme de

40 ans mort de tuberculose pulmonaire. Pendant la vie aucun symptôme n'a attiré l'attention du côté de la région lombaire. Fosse rénale gauche vide. Masse rénale à droite.

Dimensions. — Longueur 16 cm., largeur 8 cm., épaisseur 3 cm. Poids 260 grammes.

Face postérieure lisse et unie. Face antérieure ; on y voit très bien

Figure 14. — Cas de Poulalion.

que la masse est constituée par la fusion de deux reins, dont l'inférieur est multilobé et irrégulier.

Sur cette face 2 *bassinets*, dans le bassinet supérieur s'abouchent une dizaine de calices, l'autre n'en reçoit que quatre ou cinq. Plusieurs calices *communiquent à plein canal, l'urine pouvait passer d'un bassinet à l'autre.*

Deux uretères s'abouchant normalement dans la vessie.

Trois groupes de vaisseaux, deux sur le bord interne normaux, un sur le bord externe, anormal. Organes génitaux normaux (fig. 14).

Observation 35. — Palma, 1891. *Autopsie.* — Nouveau-né, sexe féminin. Spina bifida. Scoliose. Anus vulvaire.

Pas de rein à droite. A gauche masse rénale ovalaire et lobulée.

Deux *hiles* antérieurs, le supérieur à gauche, l'inférieur à droite.

Deux *bassinets*, deux uretères, s'ouvrant normalement dans la vessie. une *artère* et une veine pour chaque hile. Capsules surrénales normales.

Observation 36. — Stocquart, 1893. *Autopsie.* — Femme de 49 ans, morte de néphrite interstitielle.

Pas de rein gauche. Masse rénale unique à droite, dont l'extrémité supérieure correspondait à la douzième côte, et l'inférieure au petit bassin.

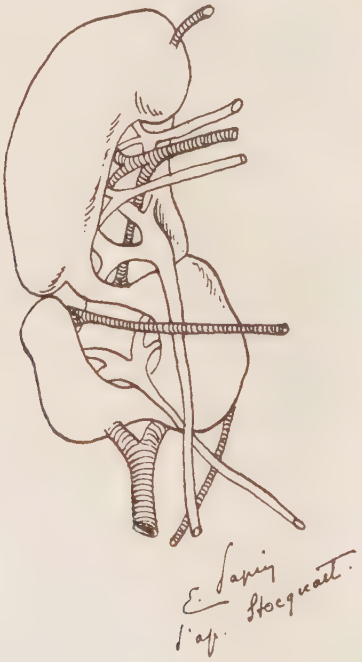


Figure 15. — Cas de Stocquart.

Dimensions. — Longueur 12 cm. 1/2, largeur 5 cm. Poids 130 gr.

Deux *hiles* antérieurs superposés, séparés par une languette de tissu rénal.

Deux *uretères*, le supérieur débouchant à droite dans la vessie après avoir croisé l'autre, qui débouche à gauche dans la vessie.

Cinq artères naissant à droite, deux polaires, une supérieure naissant de l'aorte, une inférieure naissant de *l'iliaque externe* droite ; une pour chaque hile et une intermédiaire aux deux premières naissant de l'aorte.

Deux veines. *Capsules surrénales* normales (fig. 15).

Observation 37. — Strube, 1894. *Autopsie*. — Homme de 79 ans, mort de cancer.

Pas de rein à droite ; le rein gauche est à sa place normale et à son pôle inférieur est soudé le rein droit. Il est situé dans la fosse iliaque gauche son pôle supérieur atteignant la bifurcation de l'aorte. Sa moitié inférieure recouvre les vaisseaux iliaques gauches. Longueur 17 cm.

Deux hiles, le supérieur antérieur et interne, l'inférieur antérieur,

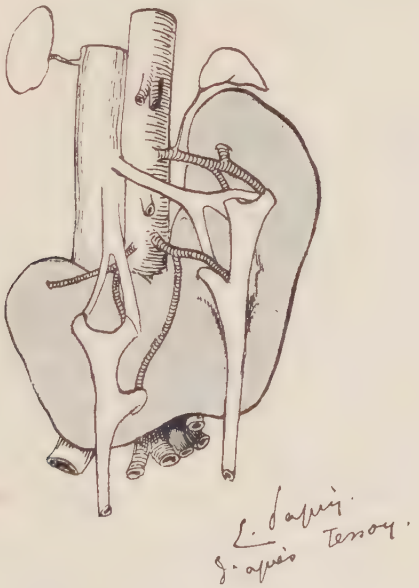


Figure 16. — Cas de Tesson.

pas de bassinet, l'uretère supérieur naissant directement de 5 calices, et l'inférieur de 6.

Trois artères. — Une pour le hile supérieur, se trifurquant venant de l'aorte. Deux pour le rein inférieur dont une pour le hile, naissant de l'aorte. *Veines* suivant le trajet des artères. Capsules surrénales normales.

Observation 38. — Tesson, 1895. *Autopsie.* — Pas de rein à droite.

La masse rénale dans son ensemble à la forme d'un L dont l'angle serait ouvert à droite, autrement dit de deux branches, l'une verticale l'autre horizontale. La verticale étant en travers des vertèbres et l'horizontale longeant la partie gauche de la colonne.

Sur la face antérieure un sillon séparant le rein en deux portions.

Dimensions. — Rein gauche 14 cm. sur 6,5. Rein droit 7 cm. sur 8. *Poids* 340 gr.

Chaque rein présente sur sa face antérieure un hile et un uretère.

Six *artères*, trois antérieures nées de l'aorte, et trois postérieures nées de l'iliaque primitive droite. *Veines* normales. *Capsules surrénales* normales (fig. 16).

Observation 39. — Dickinson, 1895. *Autopsie.* — Femme de 47 ans, morte de pleurésie.

Pas de rein à droite. Rein gauche formé par la fusion complète des deux reins. *Longueur* 22 cm.

Deux hiles antérieurs et deux uretères.

Malgré des adhérences pelviennes, une dissection soigneuse, montre que les orifices uretéraux sont normalement vitrées, et que l'uretère supérieur entre dans la vessie *à droite*.

Observation 40. — Laroche, 1895. Enfant, sexe masculin, âgé de 10 ans, entre dans le service du Docteur Pousson pour une *fistule uréthro-rectale congénitale*. Opéré le 23 août 1895, mauvais résultat. Malade amaigri peu développé, les testicules ne sont pas descendus dans les bourses. 6 nov. Nouvelle intervention. Quelques jours après, malaises, vomissements et douleurs abdominales dans l'hypochondre droit où l'on sent une tumeur qui n'est autre que le rein. Urines troubles, quantité de 7 à 800 gr. par 24 heures. 0,75 centig. d'albumine.

Le 19 nov. — Meurt subitement.

Autopsie. — Rein très augmenté de volume situé dans la loge rénale droite.

Deux uretères volumineux s'insérant l'un à côté de l'autre sur le bord concave du rein et s'abouchant normalement dans la vessie.

Un pédicule seulement, pénétrant entre les deux uretères, comprenant une *artère* et une *veine*. Deux bassinets parfaitement distincts.

Observation 41. — Chambrelent, 1895. *Autopsie.* — Fœtus bien conformé, sans anomalies.

Pas de rein à gauche. A droite rein volumineux descendant jusqu'à la fosse iliaque. La concavité du bord interne est occupée par deux lobules, un peu plus saillants que les autres et superposés. A l'union des

deux tiers supérieurs et du tiers inférieur, sillon assez marqué, à peine sensible en arrière.

Deux hiles. - Un supérieur d'où part un uretère naissant de trois calices s'abouchant à droite dans la vessie, un inférieur, avec un uretère s'abouchant à gauche dans la vessie et naissant de quatre calices. Les uretères indépendants sur toute leur hauteur se croisent en 8 de chiffre. Une artère pour chaque hile.

Observation 42. — KUSTER, 1896. *Autopsie.* — Pas de rein à gauche. A droite rein formé par la réunion des deux reins superposés. Masse concave en dedans (fig. 17).

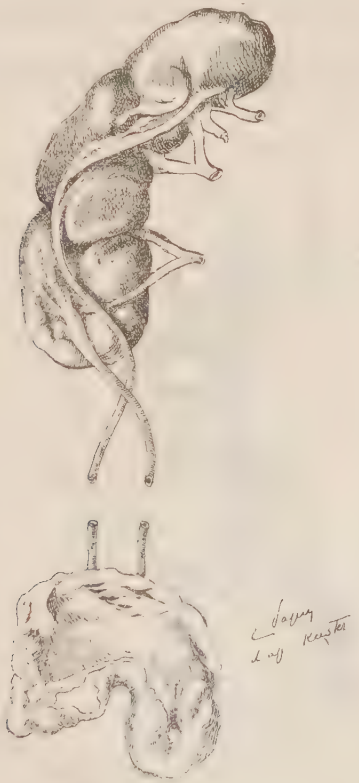


Figure 17. — Cas de Küster.

Deux hiles. — Un supérieur recevant une artère bifurquée, et donnant un uretère naissant par deux calices et s'ouvrant à droite dans la vessie, un inférieur, donnant un uretère naissant par quatre calices et s'ouvrant à gauche dans la vessie. Une artère bifurquée pour le rein inférieur.

Observation 43. — Schwalbe, 1896. *Autopsie.* — Homme de 52 ans, mort de tuberculose.

Pas de rein à droite, rein gauche très gros, s'étendant jusqu'à la 5e vertèbre lombaire. Formé de deux portions, l'une verticale l'autre située en partie dans le côté droit, formant un demi cercle à concavité supérieure et droite. Face antérieure lobulée.

Deux hiles. — Un bassinet supérieur dilaté, donnant naissance à un uretère dilaté aussi, l'uretère inférieur naissant directement au parenchyme sans l'intermédiaire d'un bassinet.

Quatre artères. — La première se rendant au hile supérieur, de l'aorte; la deuxième se distribue à la face postérieure de la masse; une troisième naissant de l'aorte, une quatrième naissant de l'iliaque primitive droite, se distribuent au rein inférieur.

Deux veines. Capsules surrénales normales (fig. 18).

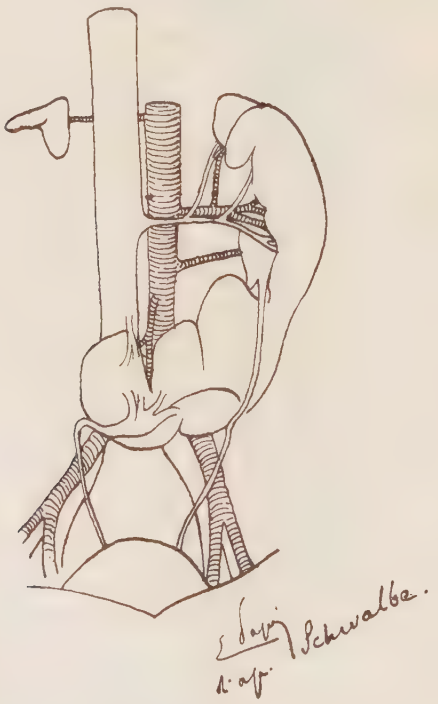


Figure 18. — Cas de Schwalbe.

Observation 44. — Houzel, 1898. E. B..., âgée de 26 ans, sans antécédents pathologiques. Accouche en mars 1886 normalement. En

1888 elle remarque une petite grosseur dans son flanc gauche. D'abord indifférente cette tumeur augmenta et devint douloureuse au point d'interdire tout travail au début de 1890. Elle en éprouvait une grande gêne respiratoire, et même des accès de suffocation. Le ventre mesurait 102 cm. de circonférence. La tumeur remplissait tout le flanc gauche et dépassait la ligne blanche de deux travers de doigt. Dure, ayant la consistance d'un fibrôme, sans la moindre fluctuation elle fut prise pour une tumeur solide du rein. Néphrectomie transpéritonéale le 30 avril 1891.

C'était une hydatide stérile à parois très épaisses cretifiées, dont la nature kystique fut reconnue au cours de l'opération.

On commence par libérer la tumeur en haut et en dedans puis par lier les vaisseaux afférents.

On coupe un premier uretère, puis on en rencontre un second, c'était

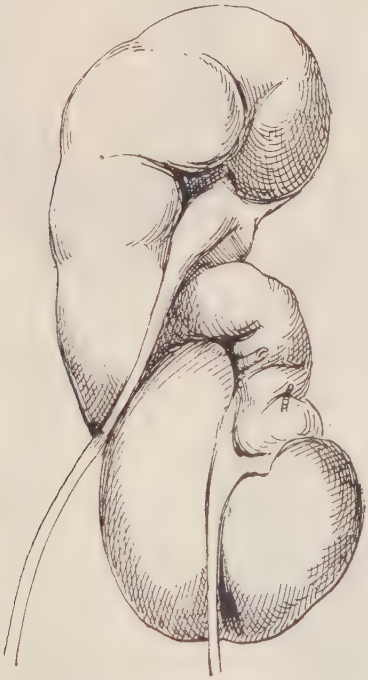


Figure 19. — Cas de Sutherland et Edington (obs. 45).

un rein unique, on cherche à droite pas de rein, les deux n'en formaient qu'un à gauche.

Au lieu d'achever la néphrectomie on laisse un moignon de rein,

mais il était trop tard, il était déjà privé de ses connexions vasculaires.

Anurie complète, mort d'urémie le cinquième jour.

Observation 45. — Sutherland et Edington (obs. 1), 1898. *Autopsie.* — Enfant du sexe féminin, âgée de 7 ans. Pas de rein à gauche, la masse rénale occupant la région rénale droite et parfaitement sensible pendant la vie.

Face antérieure irrégulièrement lobulée, postérieure, lisse. Longueur 11 cm. 5.

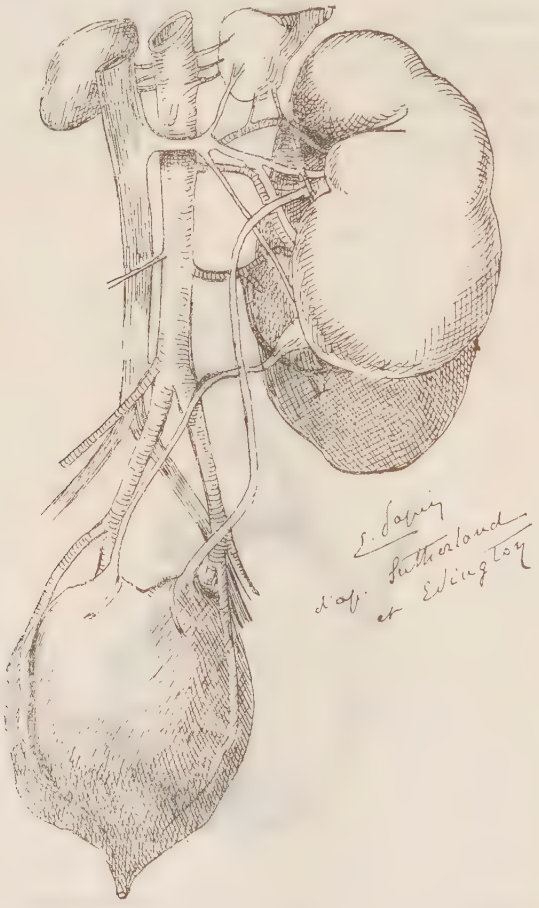


Figure 20. — Cas de Sutherland et Edington (obs. 46).

Deux bassinets superposés, hile supérieur antéro-interne, inférieur antérieur.

Deux uretères, le supérieur entrant dans l'angle droit du trigone, l'inférieur à gauche. Rapports des vaisseaux non conservés.

Capsules surrénales normales (fig. 19).

Observation 46. — Sutherland et Edington (obs. 2), 1898. *Autopsie*. — Enfant de 2 mois du sexe masculin, mort de broncho-pneumonie.

Pas de rein du côté droit. Masse d'aspect réniforme occupant le côté gauche.

Sa face antérieure est lobulée, sa face postérieure lisse.

Dimensions. — Longueur 6 cm. 5, largeur 3 cm., épaisseur 2 cm.

Deux hiles, superposés sur la face antéro-interne, deux bassinets. L'uretère supérieur s'ouvrant à gauche du trigone, l'inférieur à droite.

Trois artères. — Une pour chaque hile et une intermédiaire, naissant de l'aorte, la deuxième sur sa face antérieure, les autres à gauche.

Une veine, naissant de trois branches. *Capsules surrénales normales*. Hypospadias très marqué (fig. 20).

Observation 47. — Bielka von Karltreu, 1898. *Autopsie*. — Femme d'âge moyen. Reins concrescents à gauche.

Le rein supérieur est placé horizontalement, faisant comme une calotte au rein inférieur longitudinal. Pas de démarcation entre les deux reins. Toute la masse s'étend de la onzième dorsale à la cinquième lombaire.

Deux hiles, le supérieur dirigé vers le bas, l'inférieur en avant.

Uretères à orifices normaux dans la vessie. L'inférieur plus mince.

Quatre artères, une pour le hile supérieur se bifurquant, la branche inférieure se divisant en cinq. — Trois pour le rein inférieur, deux antérieures et une postérieure. Une seule grosse veine. *Capsules surrénales normales* (fig. 21).

Observation 48. — Mc. Murrich, 1898. *Autopsie*. — Homme de 46 ans, mort du charbon.

Pas de rein à droite. A gauche masse volumineuse, à axe dirigé en bas et en dehors, l'extrémité supérieure recouvrant l'aorte (La figure n'indique pas cette particularité ayant été faite l'organe enlevé du corps).

Dimensions. — Longueur 14,4 cm., largeur 7,4 cm., épaisseur 4 cm. La masse semble nettement séparée sur sa face antérieure en deux parties inégales, la supérieure ayant la forme d'une virgule et située à la partie supérieure et externe de l'inférieure. Rein inférieur discoïde.

Deux hiles, uretère supérieur sans bassinet, orifice urétéral normal, l'uretère inférieur naît de 4 calices.

Six artères. — 1re art. rén. gauche, trifurquée se rend au hile sup.

naît de l'aorte ; 2e naissant de l'aorte (bord droit) se bifurque dans le rein inférieur ; 3e naissant du côté gauche de l'aorte, rein inférieur :

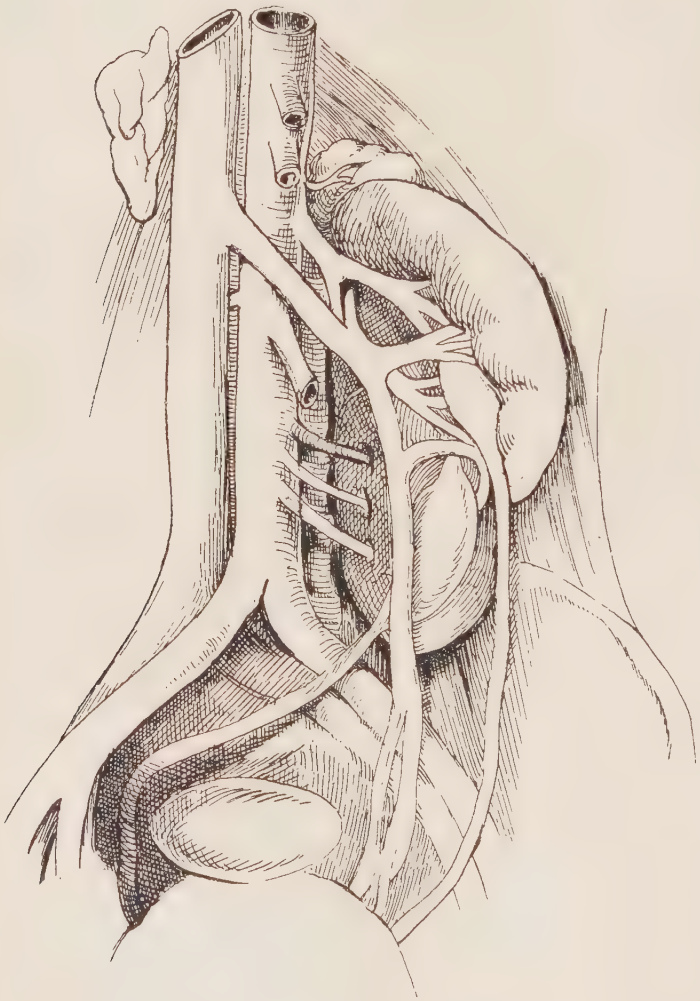


Figure 21. — Cas de Bielka v. Karltreu.

4e naît du côté droit de l'iliaque primitive droite ; 5e et 6e côté droit de l'iliaque primitive gauche, ces trois dernières se rendant au rein inférieur.

Huit veines. — Dont une pour le rein supérieur et 7 pour l'inférieur.

Capsules surrénales, normales (fig. 22 et 23).

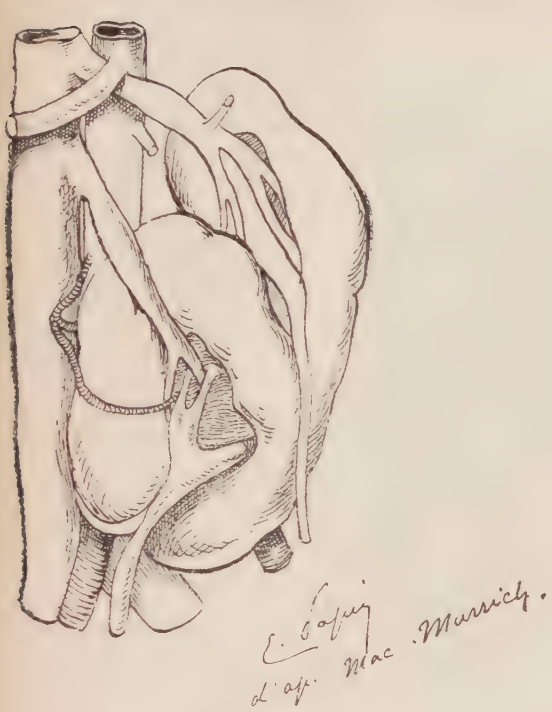


Figure 22. — Cas de Mc. Murrich.

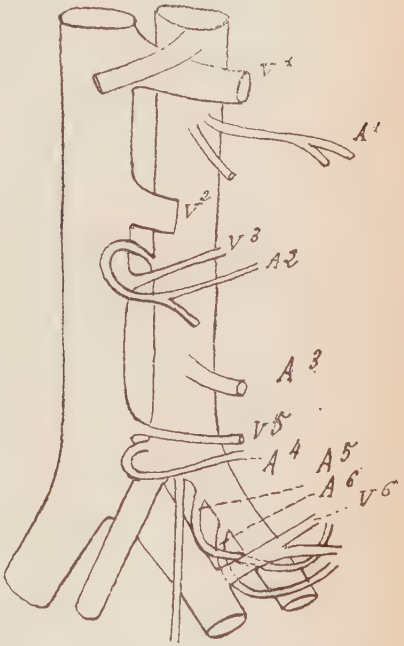


Figure 23. — Cas de Mc. Murrich (Détail des vaisseaux).

Observation 49. — Cathelin, 1898. *Autopsie*. — Enfant de 2 ans 1/2. Mort de broncho-pneumonie.

Pas de rein à gauche, à droite au niveau de la troisième vert. lombaire, masse rénale pesant 103 gr. Rein droit hypertrophié, rein gauche atrophié et ramené en boule. Pas de ligne de démarcation à la face postérieure.

Deux hiles antérieurs. — Uretère supérieur mesurant 13 cm., et 10 cm. 1/2 pour l'inférieur.

Dimensions de la masse. — Longueur 11 cm., largeur 3 cm. au tiers sup., 7 cm. au tiers inférieur.

Trois artères. — Une supérieure, bifurquée pour le rein supérieur. Une moyenne, pour le hile supérieur, bifurquée, et une inférieure, pour le hile inférieur.

Trois veines, suivant le même trajet que les artères (fig. 24).

Observation 50. — Tanton, 1901. *Autopsie.* — Rein unique à gauche et formé de deux reins superposés. Longueur 20 cm., largeur

Figure 24. — Cas de Cathelin.

17 cm. *Deux uretères*, s'ouvrant séparément et normalement dans la vessie.

Observation 51. — Steiner, 1901. Homme 45 ans. Le malade se plaint depuis l'enfance de crises douloureuses dans la région rénale

droite. Il y a 6 semaines après une crise plus violente que les autres, hématurie. Amaigrissement rapide depuis cette époque. Les douleurs vont en augmentant, sans vomissements. Pas de renseignements sur la quantité d'urine émise. Mictions plus fréquentes. Urines troubles depuis l'hématurie. Il y a 20 ans, blennorrhagie.

A *l'examen* : Rien au cœur ni au poumon. Dans l'abdomen on sent à la palpation bimanuelle une tumeur dont on ne peut donner ni la forme

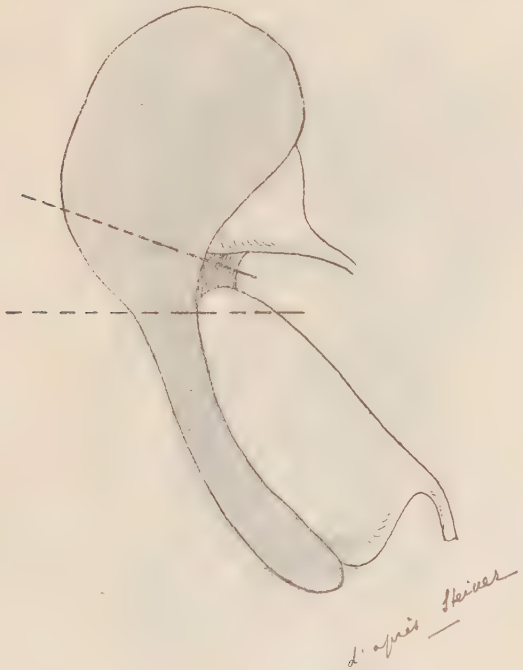


Figure 25. — Cas de Steiner.

ni les limites, à cause de la sensibilité de l'abdomen. Elle se trouve placée en arrière du colon ascendant.

Les urines contiennent du pus, du sang, pas d'albumine et pas de cylindres.

Au cystoscope, deux orifices uretéraux, urine du côté gauche claire, rien à droite.

Le cathétérisme à gauche donne de l'urine claire, à droite pas d'urine et d'une façon intermittente quoique la sonde ait été poussée jusqu'au rein, de ce côté l'urine est trouble, contenant pus et sang.

A la suite de ces faits on pratique une opération à droite pensant

trouver une hydro-pyonéphrose. A l'incision périnéphrite scléreuse. L'organe découvert a une forme tout à fait irrégulière.

Dans sa partie supérieure il est arrondi, comprenant beaucoup de parenchyme et possédant un uretère propre. — Dans sa partie inférieure le parenchyme devenait beaucoup plus mince et descendait jusque dans le petit bassin. A cette portion inférieure correspondait un bassinet très distendu, rempli de pus.

Figure 26. — Cas de Morris.

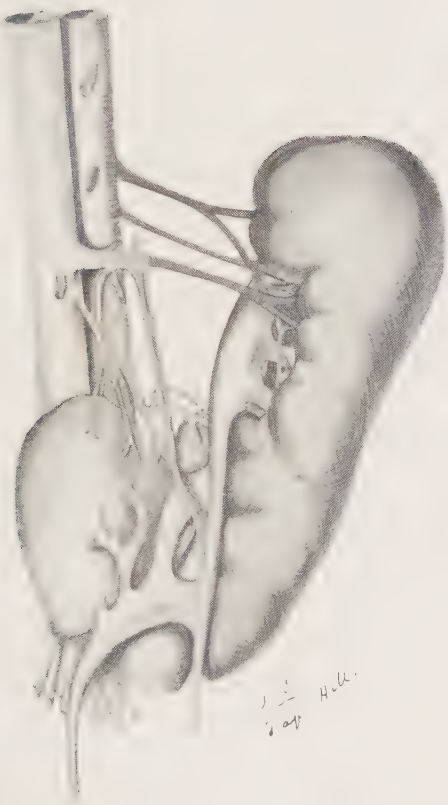
On se résout à séparer le rein en deux. Résection entre les deux reins d'un morceau long de 8 cm., on ferme la tranche du rein supérieur et on fixe l'inférieur largement ouvert à la peau, pour le drainer.

Après 24 heures le rein supérieur donnait 800 grammes par jour d'urines par les voies naturelles. On pratique des lavages du bassinet inférieur par la plaie cutanée.

Après trois semaines le flot d'urine du rein inférieur passe par la vessie, l'urine qui s'écoule est trouble et il ne s'écoule plus d'urine par la plaie (fig. 25).

Cessation des douleurs. Les deux reins fonctionnent normalement.

Observation 52. — Morris, 1901. *Autopsie.* — Pas de rein à



Observation de Hill. — Rein en L.

Les axes des deux reins, au lieu de se continuer en ligne droite, forment ici un angle obtus ouvert en dedans, le rein inférieur empiétant sur la colonne vertébrale.

droite, masse rénale concrescente à gauche. Deux hiles sur sa face antérieure, deux uretères. Deux bouquets vasculaires. Pas de liquide de démarcation entre les deux reins (fig. 26).

Observation 53. — Hill, 1906. *Autopsie.* — Homme de 28 ans, néphrite des deux reins.

Figure 27. — Cas de Verocay.

Pas de rein à droite. Rein gauche presque à sa place normale, s'étendant en forme d'L, s'étendant du diaphragme jusqu'au-dessus du bord du basssin (*Voir la planche ci-contre*).

Longueur de la portion supérieure 16 cm., de la portion transverse 8,5 cm.

Deux bassinets. — Le supérieur interne, largeur moyenne 5 m. 1/2, l'inférieur antérieur.

Deux uretères, l'inférieur croisant la ligne médiane s'ouvre à droite dans la vessie, le supérieur s'ouvre à gauche, orifices uretéraux normaux.

Artères. — Deux pour le rein supérieur, la supérieure bifurquée et dont une des branches se rend au hile, trois pour le rein inférieur dont une commune au rein supérieure et inférieur.

Observation 54. — Verocay, 1907. *Autopsie.* — Homme de 47 ans.

Pas de rein du côté droit, le rein de ce côté est passé du côté gauche où il est soudé avec le rein du côté opposé.

Dimensions. — Longueur 17 cm., largeur 9 cm., épaisseur 4 cm.

Lobulation marquée de la face antérieure, une incision sur le bord latéral marquant la séparation des deux reins.

Deux bassinets antérieurs, l'uretère inférieure s'ouvrant à droite dans la vessie, orifices uretéraux normaux.

Artères. — Au-dessous de l'artère mésentérique inférieure part une artère grosse comme l'iliaque primitive, elle passe sur la face antérieure du rein, puis se coule vers le bas, se divisant dans le bassin en deux branches terminales, la branche externe donnant la fémorale gauche.

De cette artère (Iliaque prim. g.) part une branche se dirigeant dans la moitié supérieure du rein donnant un rameau du hile inférieur.

De l'iliaque primitive droite à 3 cm., au-dessous de la bifurcation, naît une artère se rendant au hile inférieur, une troisième se rendant à la face postérieure et la masse naît de l'Iliaque primitive dr.

Deux veines se rendant à la veine cave normale.

Organes génitaux. — Pas de canaux déférents, vésicules surrénales. Kystiques. Pas de canal éjaculateur à gauche. Prostate normale.

Capsules surrénales normales (fig. 27).

Observation 55. — Dubois, 1907. *Autopsie.* — Femme de 23 ans, morte de tuberculose pulmonaire.

Pas de rein du côté gauche. Masse constituée par deux reins superposés dans le côté droit du corps, pesant 310 grammes. La forme est celle d'un rein normal. Sillon à peine marqué sur la face antérieure, face postérieure lisse. Longueur 14 cm. 5. Largeur 6 cm. en moyenne.

Deux hiles, antérieurs, on ne parle pas de l'abouchement des uretères dans la vessie. *Deux artères*, une pour chaque hile. Deux veines.

Observation 56. — Tandler, 1907. *Autopsie.* — Homme de 20 ans.

Fosse rénale gauche vide. A droite rein discoïde, s'étendant de la

onzième côte au promontoire. Face antérieure légèrement convexe, séparée par un sillon en deux moitiés inégales, une supérieure plus petite et une inférieure plus grande, dans le sillon une artère et une veine.

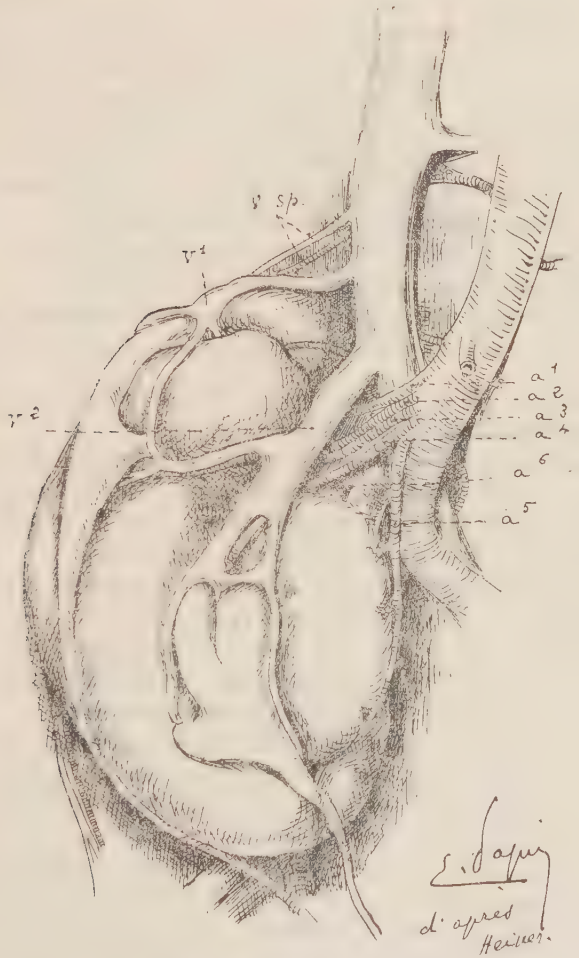


Figure 28. — Cas de Tandler.

Deux bassinets antérieurs, l'un supérieur et externe, l'autre inférieur et interne, l'uretère supérieur s'abouchant à droite dans la vessie, l'inférieur à gauche.

L'aorte fournit à la masse *cinq artères*, deux au rein supérieur, une

intermédiaire, deux au rein inférieur. Il y a une sixième artère postérieure partant de l'iliaque primitive droite. — *Deux veines.*

Pas de canal déférent à droite.

Lobe gauche de la prostate atrophié (fig. 28).

Observation 57. — Huebschmann, 1908. *Autopsie.* — Pas de rein à gauche. Le rein droit occupe sa place habituelle, le rein gauche s'allongeant au-dessous de lui. — Remis par un isthme de tissu rénal long de 2 cm. 5, large de 3, épais de 5. — Cet isthme va du pôle supérieur du rein gauche à la partie inférieure du hile du rein droit.

Quatre artères, une pour le hile supérieur, au-dessous 2 petites branches se rendant au hile du rein inférieur, l'une donnant la spermatique. Une troisième venant de la sacrée moyenne.

Trois veines, une supérieure, et deux pour le rein inférieur.

Deux uretères aboutissant normalement dans la vessie.

On avait pensé pendant le vivant à une tumeur primitive du foie ou à une tumeur primitive d'un organe abdominal avec métastases hépatiques.

Observation 58. — Israel (obs. I), 1908. *Néphrite chronique dans un rein long unilatéral. Décapsulation.*

Boris Ch.., 17 ans. Le 10 janvier 1903, première manifestation de son mal : hématurie abondante, 5 jours après cette hématurie gonflement de la région parotidienne gauche, fièvre, incision, et il ne sort que du sang. Nouvelle incision en mai. Il reste une fistule.

Urines ayant contenu un peu d'albumine ces derniers temps, nombreux cylindres granuleux, séreux et hyalins.

Etat actuel. — On ne sent pas le rein à la palpation. Urines acides, troubles, 1200 cm³ par 24 heures, poids spec. 1014, 0,5 0/0 d'albumine, globules rouges, peu de leucocytes, cylindres nombreux.

30 septembre 1903. — Fermeture de la fistule parotidienne (chloroforme), le lendemain forte hématurie. Albumine, 1,5 0/0. Température 39,9. 3 jours de fièvre, quantité d'urine 3200-3800. Après trois semaines la quantité redevient normale.

14 décembre 1903. — Décapsulation du rein (Ebehols). Incision lombo-abdominale à droite. Pas de rein, on prolonge l'incision en arrière et en bas, pas de rein, on referme. Incision à gauche, le rein est à sa place normale, à son pôle inférieur se trouve soudé le rein du côté opposé, on agrandit l'incision. Les hiles des deux reins sont dirigés en dedans.

Décapsulation des deux reins. Hémorragie assez abondante, on draine.

Plaie guérie par première intention. Au bout de 2 mois aucun résultat au point de vue guérison de la néphrite (fig. 29).

Observation 59. — Israel (obs. II), 1908. *Calcul de la moitié supérieure d'un rein en ectopie croisée. Néphrolithotomie. Guérison.*

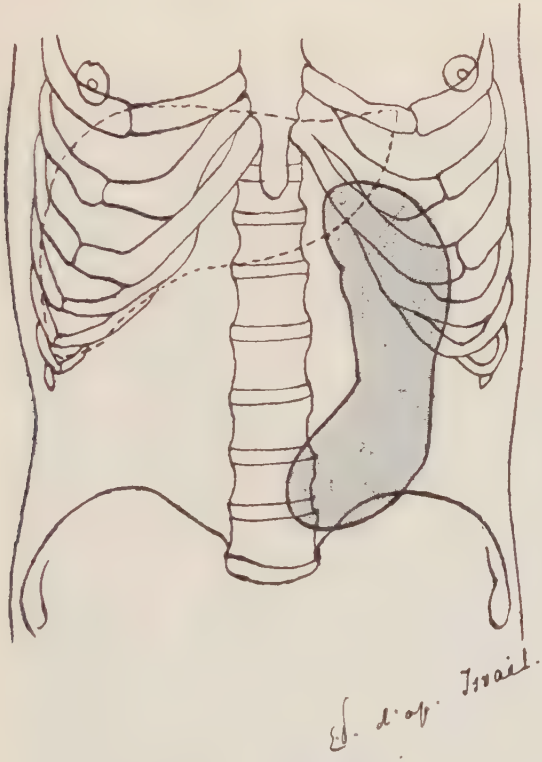


Figure 29. — Cas d'Israel.

Bl... 42 ans. Crises douloureuses dans la région rénale depuis l'âge de 3 ans. Ces crises sont à longs intervalles durant de une heure à un jour. Hématuries il y a 1 et 2 ans. Région rénale gauche douloureuse à la palpation. A la radiographie calculs.

1er juillet 1907. — Néphrolithotomie. Incision lombo-abdominale, hémorragie assez abondante. Capsule graisseuse très adhérente. On sent deux calculs dans le rein, un gros dans le bassinet, celui-ci est distendu.

Le pôle inférieur du rein, n'est pas libre, mais soudé par un pont large de deux doigts à un autre rein qui est oblique par rapport au premier et faisant avec lui un angle largement ouvert en dedans. L'inférieur est plus petit et paraît sain. L'incision est prolongée jusqu'à découvrir les deux reins. Le hile inférieur est interne. — Les vaisseaux du hile supérieur passent en éventail en avant du bassinet.

Le calcul du bassinet est facilement extrait, les concrétions du rein le sont plus difficilement.

Hémorragie malgré la compression artérielle. Drainage. Guérison.

Observation 60. — Albarran, 1908. Femme, âgée de 54 ans, entre à l'hôpital pour des douleurs du rein droit.

Dans ses antécédents, elle n'offre rien de particulier, jusqu'à il y a trois ans, époque où elle fut prise de douleurs très vives dans le flanc droit. On crut à une appendicite, et M. Doyen l'opéra une première fois.

Après l'opération, les crises continuèrent, la malade éprouvait des douleurs très vives dans la région du rein droit, douleurs survenant par crises, irradiant sur le trajet de l'uretère droit, crises qui duraient de deux à trois heures, sans être influencées dans leur production par la marche ou par la fatigue, pas plus que par le repos. En même temps, apparaissaient quelques troubles digestifs.

La malade revoit le docteur Doyen, qui, croyant à une tumeur abdominale, pratiqua à nouveau une laparotomie.

D'après les renseignements que nous ont donnés les docteurs Lévêque et Sachnine, on trouva dans cette seconde opération une tumeur rétro-péritonéale, qui n'était autre que le rein paraissant avoir deux uretères. Ce rein était mobile, très augmenté de volume. Le docteur Doyen pratiqua une néphropexie.

A la suite, la malade éprouva un mieux sensible ; mais cinq mois après, elle fit une chute suivie de fracture de la malléole, ce qui l'obligea à garder le lit pendant un mois et, en se relevant, elle éprouva les mêmes symptômes qu'auparavant : douleurs dans le côté, troubles digestifs et troubles nerveux, comme avant la première opération ; en somme toute la triade symptomatique habituelle du rein mobile.

On pouvait penser d'après cela que la néphropexie n'avait pas réussi à bien fixer le rein, ce qui n'avait rien d'extraordinaire, étant donné les mauvaises conditions dans lesquelles se fait, habituellement, cette opération par la voie abdominale.

La malade continuant à souffrir, le docteur Sachnine me l'envoya.

Elle entra donc à l'hôpital, se plaignant de douleurs dans le flanc droit et de troubles nerveux et digestifs un peu vagues. A l'examen, je constatai ceci :

Au point de vue de l'appareil urinaire inférieur, rien de particulier. La vessie était saine, l'urètre sain, les urines paraissaient normales ; par contre, l'examen du ventre nous montra plusieurs particularités curieuses et intéressantes :

Du côté gauche, le rein n'est pas senti, mais à droite, immédiatement en dehors du muscle grand droit, on sent une tuméfaction allongée qui est le rein.

Observation de M. le Professeur Albarran

Le rein opéré vu dans la plaie par derrière, d'après un croquis pris au cours de l'opération. Il est formé d'un gros rein supérieur et d'un petit rein inférieur; on ne voit pas le hile du rein supérieur qui est tourné en avant. Au contraire, le petit rein inférieur, discoïde, présente un hile central d'où l'on voit se détacher l'uretère.

Le cathétérisme urétéral fut pratiqué, et donna les résultats suivants :

A droite, en deux heures, nous obtenons 494 centimètres cubes d'urine, à gauche 340 ; la totalité de l'urine recueillie contient à droite 2 grammes 82 d'urée, à gauche 1 gramme 29.

L'épreuve du sucre par la phloridzine donne à gauche 70 centigrammes, à droite 96 ; ainsi donc, l'urine provenant de chaque uretère donnait à droite et à gauche des différences assez sensibles.

Par contre, sur un point, ces deux urines étaient très analogues, car, de chaque côté, on trouva environ 80 centigrammes d'albumine au litre.

Le jour où l'on fit l'examen complet, on ne constata pas de cylindres dans les urines ; cependant on en trouva dans un examen ultérieur, cela ajouté au fait de la présence de l'albumine donnait à penser qu'il y avait un certain degré de néphrite.

En examinant les résultats fournis par ces deux reins sur une courbe, par le procédé de la polyurie expérimentale (fig. 30) nous voyons qu'ils fonctionnent à peu près parallèlement la seule différence c'est que le rein droit donne davantage d'urine. Si l'on compare les deux reins à un moment très court de l'exploration, on voit qu'ils sont très semblables et que, s'il y a une différence notable dans la quantité, il n'y en a guère dans la qualité de l'urine secrétée par les deux reins.

Il était donc très probable que nous avions ici deux reins fonctionnant de façon à peu près identique ; mais comme d'autre part, nous savions, par les quelques renseignements qui nous avaient été donnés, qu'au cours de l'opération faite par le docteur Doyen, on avait trouvé deux uretères, sur le même rein, nous pensâmes qu'il pouvait s'agir d'un de ces cas de rein unique avec deux uretères se rendant à la vessie. La différence dans la quantité d'urine sécrétée pour les deux reins pouvait s'expliquer dans cette hypothèse si l'un des deux uretères correspondait à un rein plus petit que l'autre.

Pour éclairer ce diagnostic, nous avons fait faire une radiographie des uretères.

En introduisant dans chaque uretère une sonde garnie intérieurement d'un mandrin de plomb et en conduisant cette sonde jusqu'au rein, nous avons obtenu le résultat que vous voyez ici (Voir la riadiographie ci-contre).

Les deux uretères sont entièrement placés du côté droit ; on voit les deux sondes partir de la vessie, puis à une certaine hauteur, s'entrecroiser pour s'arrêter chacune à une hauteur différente. Pour arriver au bassinet, la sonde inférieure décrit tout près du rein une courbure antéro-postérieure.

Voilà la constatation : Elle nous montre l'existence de deux uretères

Observation de M. le Professeur Albarran

Radiographie des uretères cathétérisés au moyen de sondes munies de mandrins en plomb.

placés d'un seul côté. Il s'agit donc d'une symphise rénale unilatérale la masse étant mobile.

L'opération pratiquée, montre l'exactitude du diagnostic. Le rein figuré ici (fig. 31) était un rein supérieur plus long, à uretère dirigé en avant ; l'inférieur petit, discoïde, à uretère postérieur. Un seul pédicule vasculaire reliait l'organe aux gros vaisseaux ; de ce pédicule se détachaient les branches destinées au rein inférieur.

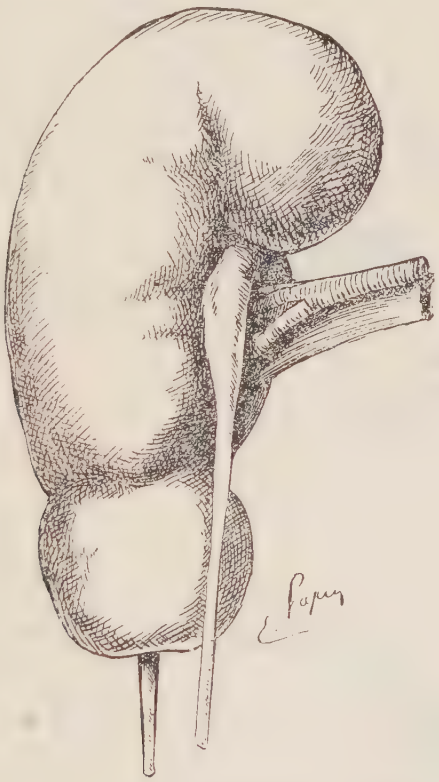


Figure 31. — Cas d'Albarran (vue d'avant).

L'ensemble des deux reins est mobile et ne présente pas de traces d'opération antérieure ; des plaques laiteuses montrent la capsule propre comme dans les cas ordinaires du rein mobile atteint de néphrite légère. Toute la portion de la masse rénale correspondant au rein supérieur a été décapsulée ; la capsule partagée en quatre lambeaux a été fixée par le procédé habituel de M. Albarran. La malade a guéri sans incidents et ne souffre plus.

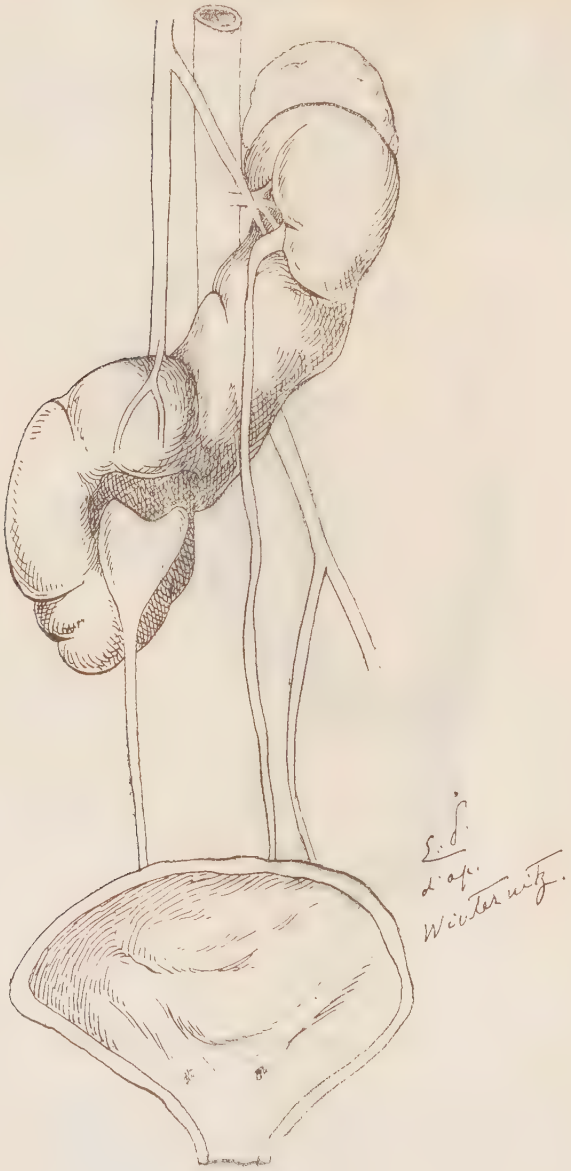


Figure 32. — Cas de Winternitz.

Observation 61. — WINTERNITZ, 1908. *Autopsie.* — N... J., âgé de 5 mois. Rein sigmoïde.

C'est une masse oblique par rapport à l'axe du corps, en bas et à droite, composée d'un hile rénal supérieur (rein gauche) ouvert en haut, à droite, et d'un hile inférieur (rein droit), ouvert en avant.

Dimensions 8 cm. 5 de long. L'uretère inférieur, ou du rein droit, était dilaté largement à l'entrée du bassinet.

Il y avait *deux artères* et *deux veines rénales*. L'artère supérieure venait de l'aorte au point habituel et passait en croix sur le hile, se divisant en deux à 1 centimètre du rein, la branche supérieure allait à la surrénale ; l'inférieure, plus grosse, se divisait en entourant la veine, de sorte qu'à la partie supérieure du hile on trouvait d'avant en arrière : uretère, artère, veine, et à la partie inférieure, l'inverse.

L'artère inférieure naissait de la face antérieure de l'aorte 1/2 centimètre avant sa bifurcation ; passait en tunnel à travers le tissu, et s'y répandait en branches, dont l'une pénétrait le hile juste en arrière de l'uretère. Les deux veines situées en avant de l'uretère se jetaient dans la veine cave.

D'avant en arrière on trouvait veine, uretère, artère.

La *capsule surrénale* gauche coiffait le pôle supérieur, la droite ne put être trouvée (fig. 32).

CONCLUSIONS

1° Les anomalies congénitales du rein jusqu'ici mal étudiées, et considérées surtout comme des curiosités anatomiques prennent une importance de plus en plus considérable à mesure que se développe la chirurgie du rein, et la pratique du cathétérisme des uretères.

2° On peut distinguer parmi ces anomalies, l'absence unilatérale, les ectopies et les symphises. Cette dernière classe qui seule nous intéresse comprend : les symphises médianes, reins en fer à cheval et en gâteau ; et les symphises latérales.

3° La symphise rénale unilatérale a déjà été décrite sous le nom de dystopie croisée (Gekrenzte Dystopie) ou de rein ectopique croisé.

C'est une anomalie relativement rare, cependant nous avons pu en réunir 60 cas, alors que des statistiques les plus récentes n'en donnaient guère plus d'une vingtaine.

4° La symphise rénale unilatérale est caractérisée par la soudure bout à bout, tantôt suivant une ligne droite, tantôt sous un angle plus ou moins fermé des deux ébauches rénales.

La masse de forme variable représente en moyenne un peu moins que le volume de deux reins normaux.

Dans presque tous les cas c'est le rein inférieur qui est croisé, c'est-à-dire qui débouche dans la vessie du côté opposé ; nous n'avons trouvé que quatre exceptions à cette règle.

Les vaisseaux sont presque toujours augmentés de nombre et leur origine varie suivant le degré d'abaissement de la symphise.

Les bassinets sont généralement tournés en avant, sans que

toutefois cette disposition soit aussi nette que dans les reins en fer à cheval.

5° Cette malformation prédispose à certaines lésions telles que l'hydronéphrose par soudure des uretères ; d'autre part ces reins sont toujours abaissés.

Les lésions banales du rein prennent un caractère spécial du fait de la soudure des deux glandes et il en découle des indications thérapeutiques particulières.

5° Cliniquement il est possible de reconnaître la présence d'une symphise rénale unilatérale ; la palpation pourra déjà mettre sur la voie du diagnostic, mais deux procédés nous paraissent surtout avoir une importance primordiale, d'abord le cathétérisme des uretères et la recherche de la capacité du bassinet, ensuite et surtout la radiographie des uretères cathétérisés avec un mandrin en plomb, ou remplis d'un liquide opaque aux rayons X.

7° Le diagnostic peut n'être fait qu'au cours de l'intervention, et il peut se faire que l'opérateur ait incisé d'abord le côté où manque le rein.

Mais l'anomalie une fois reconnue, on peut classer les opérations de la chirurgie rénale par rapport à cette malformation en trois catégories :

1° Opérations qu'il ne faut pas pratiquer : néphrectomie totale.

2° Opérations dont il faut modifier la technique : néphrectomie partielle, taillée en biseau, pyélotomie qui doit être substituée à la néphrotomie, et pratiquée sur la face antérieure du bassinet.

3° Opérations sans danger pour le rein : décapsulation, néphropexie, opérations plastiques.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Albarran. — *Annales des organes génito-urinaires.* 1908, n° 21, p. 1611-1620.
2. Albarran et Ertzbischoff. — *Comptes-rendus de la XII^e session de l'Association française d'Urologie* 1908, p. 282.
3. Bachhammer. — *Archiv fur Anatomie u. Physiologie.* 1879, p. 139. Ueber einige seltene Varietaten des mensch. Körpers.
4. Ballowitz. — *Virchow Archiven.* 1895, V. CXLI, p. 309. Ueber angeborenen einseitigen volkommenen Nierenmangel.
5. Barth. — *Bulletin de la Soc. Anat. de Paris.* XXVIII, 1853, p. 338.
6. Beumer. — *Virchow Archiven.* 1878, III. LXXII, p. 344. Ueber Nierendefecte.
7. Bielka v. Karltreu. — *Virchow Archiven.* 1898. CLII, p. 545-50.
8. Birmingham. — *Dublin Journal of med. Sciences.* 1890. Vol. XC, p. 47-50.
9. Blaise et Morgagni. — *Gaz. Hebd. des Sciences med.* Montpellier, 1882, IV, p. 358.
10. Brandsford-Lewis. — *Medical Record* Vol. LXX, n° 14, 1906.
11. Broesike. — *Virchow Archiven.* 1884. Vol. XCVIII, p. 338.
12. Cadoré. — *Thèse de Lille* 1903 Les anomalies congénitales du rein chez l'homme.
13. Cathelin. — *Annales des organes génito-urinaires.* 1903, n° XXI, p. 1761-79. Le rein ectopique croisé.
14. Chambrelent. — *Journal de Médecine de Bordeaux.* 1895.
15. Chassaignac. — *Bulletin soc. Anatomique Paris.* 1832, p. 134.
16. Chassaignac. — *Bulletin soc. An. de Paris.* 1840, p. 76.
17. Colombus. *De re anatomica*, lib. XV, p. 487.
18. Coupland. — *Transactions of the Patholog. society.* London, XXVIII, 1877, p. 159.
19. Dickinson. — *Trans. of the Path. soc.* London, XLVI, p. 80, 1895.
20. Dubois. — *Echo médical du Nord.* Lille, 1907, n° 1, p. 4-6.

21. Duckworth. — *Trans. Path. Soc.* London, XX, 1869, p 233.
22. Duvivier. — *Mémoires de l'Acad. des Sciences.* Ann., 1730. Hist., p. 39.
23. Eppinger. — *Prager. Mediz. Wochenschr.* 1879, n° 36 37.
24. Eustachius. — *Tabulae anatomicae.* 1717, p. 5.
25. Gentilhe. — *Thèse de Bordeaux.* 1902.
26. Is. Geoffroy St Hilaire. — *Hist gén. des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.* Paris, 1832. Part. II. Livre V. Ch. II.
27. Gerard. — *Journal de l'Anatomie.* 1905. Année 41, n° 3, p. 241 : 47, n° 4, p. 411.
28. Godard. — *Compt.-rend. Société de Biologie.* 1856.
29. Godard. — *Gazette médicale.* 1855, p. 701.
30. Greenfield. — *Trans. Pathol. soc.* London, XXVIII, 1877, p. 161.
31. Gruber. — *Virchow archiv* 1887. CVII, p. 489-92.
32. Haller. *Elem. Phys. Corp. Hum.* Berne, 1755. T. VII, p. 241.
33. Heiner. — *Folia Urologica.* 1908. Bd. III. N° 1, p. 186. *Kongenitale Nierendystopie*, etc.
34. Hermann. — *Thèse de Munich.* 1906.
35. Hill. — *J. Hopkins hospital Bull.* Avril 1906, n° 181, p. 115.
36. Hillier. — *Trans. Pathol. Soc.* London, XV. 1864, p. 43.
37. Houzel. — *Gazette méd. de Strasbourg,* 1892, et *Revue de Chirurgie.* 1898, p. 692.
38. Huebschmann. — *Société médicale de Genève,* 25 juin 1908.
39. Hunter. — *Medical Transactions.* T. III, p. 250. 1785.
40. Israel. — *Verhand. der fr. verein Berliner Chirurgen.* IX, 1897.
41. Israel. — *Folia Urologica.* 1908. T. I, n° 6, p. 617.
42. Kelly. — *Trans. path. soc. London* XIX. 1868, p. 274.
43. Klose. — *Deutsch. Zeitschrift. f. Chirurgie.* Bd. LXXII. Heft. 4-6.
44. Kruse. — *Deutsch. Med. Wochenschrift.* 1890. V. XVI, p. 1158.
45. Kuster. — *Deutsche Chirurgie.* Bd. 525. Stuttgart. 1896-1902.
46. Laroche. — *Journal de Médec. de Bordeaux.* 1895, p. 577.
47. Laubius. — Cité par Morgagni. *De sect. et caus. morb.* Epist. XLVIII. Art. 165.
48. Laurentius. — *Historia, anatomica, hum. corporis.* Parisiis, 1628. Lib. VI. Cap. XXIII. p. 363.
49. Lancereaux. — Les déplacements du rein. *Union médicale de Paris.* 1880. T. XXX, p. 225.
50. Lieutaud. — *Historia anatomico-medica.* 1796. Vol. I, lib. I, p. 56.
51. Lopez. — Var. *Sect. méd.* Cap. 8, 1854.

52. Macnaughton. — *Dublin quarterly J. f. medic. Sciences.* XLII, 1866, p. 541.
53. Mankiewicz. — *Monatsberichte f. Urologie.* 1900, p. 35.
54. Martin St-Ange. — *Mémoire sur les vices de conformation du rein.* Paris.
55. Morgagni. — *De sedibus et causis morborum.* 1762. Lib. III. Epist. XXXI, art. 25, p. 33.
56. Morris. — *Surgery of the Kidney.* London, 1885.
57. Mc. Murrich. — *Journal of Anatomy and Phisiology.* Vol. 32, 1898, p. 652.
58. Meckel. *Manuel d'Anat.* Paris, 1825. T. III, p. 578.
59. Owtschinnikow(de Kasau). — *Monatsberichte für Urologie.* 1905. p. 63.
60. Palma. — *Prager medizinische Wochenschrift* XVI, 1891, p. 367.
61. Panarolus. — Cité par Morgagni, *de sedibus et causis morb.* Epist. XLVIII, art. 16.
62. Picard. — *Bulletin Soc. Anat. de Paris.* 1872. Vol. XLVII, p. 388.
63. Pohlmann. — *American medicine.* 1904, 18 juin.
64. Pohlmann. — *John Hopkins Hospital bull.* Février 1905.
65. Portal. — *Cours d'anatomie médicale.* Paris, 1804. T. V, p. 360.
66. Poulalion. — *Bull. Soc. Anat. de Paris.* 1890, p. 397 99.
67. Powell. — *Lancet.* 1882. 1. 23 juin.
68. Rayer. — *Traité des maladies des reins.* 1841. T. III, p. 772.
69. Reid. — *Monthly J. of med. Sciences.* 1845. V. p. 664.
70. Rufz. — *Bull. Soc. Anat. de Paris.* VIII, 1833, p. 59.
71. Sandifort. — *Museum anatomicum.* In-fol. 1793. T. III, p. 773 et vol. I, p. 250.
72. Schmidt et Kollicher. — *Monatsberichte fur Urologie.* 1901.
73. Schwalbe. — *Virchow archiven.* Bd. CXLVI, 1896, p. 414.
74. Steiner. — *Soc. allem. de Chirurgie* 1901. XXX, p. 17-18.
75. Stoicesko. — *Bull Soc. Anat. de Paris.* 1872. XLVII, p. 587.
76. Stocquart. — *Journal de Méd. et Chirurgie de Bruxelles.* 1880, T. LXX, p. 250-55.
77. Stocquart. — *Presse médicale belge.* 1893, XLV, p. 57.
78. Strube. — *Virchow archiven.* CXXXVII, 2, 1894, p. 227.
79. Sutherland et Edington. — *Glasgow. méd. Journ.* Février 1898.
80. Tandler. — *In Folia Urologica.* Bd. III, oct. 1908, n° 1, p. 190. Communication au congrès d'Urologie de Vienne. 1907.
81. Tanton. — *Bull. Soc. Anat. de Paris.* 1901, p. 246.
82. Tesson. — *Bull. Soc. Anat. de Paris.* 1895, p. 548-550.
83. Turner. — *Trans. Path. Society.* London, 1885-86, XXXVII, p. 284.

84. VEROCAY. — *Prager Klinische Wochenschrift.* 1907, n° 49.
85. VESALE. — *De corporis humani fabrica.* Lib. V, cap. 10.
86. VOLCKER et LICHTENBERG. — *Munchner mediz. Wochenschrift.* 1906, n° XVI.
87. VOLCKER et LICHTENBERG. — *Beitrage z. Klin. Chirurgie.* Bd. 52. Hft. 1, p. 1 à 40.
88. WEHN. — *Virchow archiven.* XCVIII, 1884, p. 354.
89. WINTERNITZ. — *Bull. of the John Hopkins hospit.* 1908, t. XIX n° 209.
90. WILCOX. — *Medical Record.* New-York, 1880, XVII, p. 592-94.

VU :
Le Président de la thèse,
ALBARRAN.

VU :
Le Doyen,
D. LANDOUZY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	5
PREMIÈRE PARTIE. — ETUDE ANATOMIQUE	9
Forme. Volume. Dimensions, etc	13
Artères. Veines	25
Uretères	25
Anomalies concomitantes	28
Embryologie	30
DEUXIÈME PARTIE. — ETUDE CLINIQUE	43
Anatomie pathologique	45
Moyens de diagnostic	50
Palpation, phonendoscopie, etc	51
Cystoscopie, cathétérisme des uretères	55
Radiographie	57
Examen fonctionnel	60
TROISIÈME PARTIE. — ETUDE CHIRURGICALE	67
Opérations qu'il ne faut pas pratiquer sur la masse rénale	71
Opérations dont il faut modifier la technique	72
Opérations sans danger pour la masse rénale	73
OBSERVATIONS	75
CONCLUSIONS	113
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	115

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE G. JACQUES, PARIS.